

**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN  
BERBASIS KOMPUTER DAN METODE DISCOVERY LEARNING  
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA MATERI KESEIMBANGAN  
EKOSISTEM KELAS 5 PADA SEKOLAH DASAR NEGERI  
DI KECAMATAN BOGOR BARAT**



**UNIVERSITAS TERBUKA**

**TAPM Sebagai Salahsatu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Magister Pendidikan Dasar**

**Disusun Oleh:**

**SUPRIONO  
NIM : 500638137**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TERBUKA  
JAKARTA**

**2017**

**PERSETUJUAN TAPM**Judul TAPM : **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA****PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER DAN  
METODE DISCOVERY LEARNING TERHADAP  
HASIL BELAJAR IPA KESEIMBANGAN  
EKOSISTEM KELAS 5 SEKOLAH DASAR NEGERI  
DI KECAMATAN BOGOR BARAT**

Penyusun TAPM : **Supriono**  
 NIM : **500638137**  
 PROGRAM STUDI : **Pascasarjana Magister Pendidikandasar**  
 Hari/Tanggal : **Minggu, 30 Juli 2017**

**Menyetujui**

Pembimbing II,

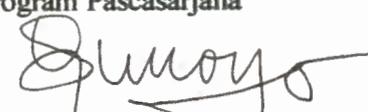
Pembimbing I,

  
**Dewi Artati Padmo Putri, M.A., Ph.D**  
 NIP. 19610724 19870 12 001

  
**Dr. Supadi, M.Pd., Drs**  
 NIP. 19640303 200604 1 001

Penguji Ahli

  
**Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes**  
 NIP. 19681105 199101 1 001

**Ketua Bidang Ilmu Pendidikan  
 dan Keguruan  
 Program Pascasarjana**
  
**Dr. Suroyo, Msc**  
 NIP. 19560414 198609 1 001

**Direktur  
 Program Pascasarjana**
  
**Dr. Liestyodono B. Irianto, M. Si**  
 NIP. 19581215 198601 1 009

UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

**PENGESAHAN**

Nama : Supriono  
NIM : 500638137  
Program Studi : Pascasarjana Magister Pendidikan Dasar  
Judul TAPM : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER DAN  
METODE DISCOVERY LEARNING TERHADAP  
HASIL BELAJAR IPA KESEIMBANGAN  
EKOSISTEM KELAS 5 SEKOLAH DASAR NEGERI  
DI KECAMATAN BOGOR BARAT

Telah diperthanakan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Megister  
(TPAM) Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Terbuka Pada:

Hari/Tanggal : Minggu, 30 Juli 2017

Waktu : 16.00 – 17.30

Telah dinyatakan LULUS

PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji

Nama :

Dr.Suroyo, Msc.

NIP.195604141986091001

Penguji Ahli

Nama :

Dr.Jarnawi Afgani Dahlan,M.Kes

NIP. 19681105 199101 1 001

Pembimbing I

Dr. Supadi, M.Pd., Drs

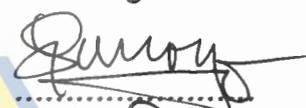
NIP. 19640303 200604 1 001

Pembimbing II

Dewi Artati Padmo Putri, M.A.,Ph.D NIP.

NIP.19610724 19870 12 001

Tandatangan



NGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
KOMPUTER DAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL  
BELAJAR IPA KESEIMBANGAN EKOSISTEM KELAS 5 SD NEGERI DI  
KECAMATAN BOGOR BARAT

SUPRIONO

NIM : 500638137

ABSTRAK

Penelitian Eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan model discovery learning terhadap hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem kelas 5 SD. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN di Kecamatan Bogor Barat sebanyak 192 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *multistage random sampling*. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, dengan desain *pre-post-test two group controll design*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi, test analisis dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan model discovery learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem kelas 5 SD. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan model discovery learning dapat dijadikan sebagai salah satu upaya dalam mengembangkan hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem kelas 5 SD. Oleh karena itu guru perlu mengetahui kemampuan dan kebutuhan yang bervariasi dalam memberikan pembelajaran untuk dapat mengembangkan hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem kelas 5 SD.

**Kata Kunci:** penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan model discovery learning, hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem kelas 5 SD.

*THE EFFECT OF USE COMPUTER LEARNED LEARNING MEDIA AND  
DISCOVERY LEARNING MODELS TO LEARNING RESULT GRADE SCIENCE  
LESSONS ON ELEMENTARY SCHOOLS ON ECOSYSTEM BALANCE GRADE  
5 STUDENTS IN PRIMARY SCHOOL OF WEST BOGOR*

SUPRIONO

NIM : 500638137

*ABSTRACT*

*This experiment was intended to determine the effect of use computer learned learning media and discovery learning models to learning result grade science lessons on elementary schools on ecosystem balance of West Bogor. The sample in this research was 192 students of grade 5 in primary schools of West Bogor. The technique of getting the sample was multistage random sampling. The method used in this research is experiment, with pre-post-test design two group controll design. Data collection was done by using observation, analysis test in this research by using quantitative descriptive analysis. The results showed that use computer learned learning media and discovery learning models have a positive effect on earning result 5th grade science lessons on elementary schools on ecosystem balance. This result shows that use computer learned learning media and discovery learning models can be used as one of the ways in developing to learning result 5th grade science lessons on elementary schools on ecosystem balance. Therefore, teachers need to know the abilities and needs in providing learning to improve the ability to on learning result 5th grade science lessons on elementary schools on ecosystem balance.*

**Keywords:** *use computer learned learning media and discovery learning models, learning result 5th grade science lessons on elementary schools on ecosystem balance*



**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM STUDI ADMINISTRASI PUBLIK**

**PERNYATAAN**

TAPM yang berjudul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dan Metode Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Keseimbangan Ekosistem Kelas 5 Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Bogor Barat.

Adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Bogor, .... Juni 2017

Yang Menyatakan



Supriono  
NIM. 500638137

## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya untuk Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, Sehingga Proposal ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam senan tiasa tercurah kepada Nabi Muhamad SAW, beserta keluarga, sahabat dan keluarganya.

Tugas Akhir Program Magister TAPM yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dan Metode Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Keseimbangan Ekosistem Kelas 5 Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Bogor Barat” di susun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar akademik Magister pada Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Dengan kerendahan hati, Penyusun ucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. Boedi Oetoyo, MA. Selaku Kepala UPBJJ Bogor
2. Dr. Supadi, M. Pd. Dosen Pendamping Bimbingan I yang telah memberikan masukan, arahan, saran, keritik, dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan TAPM ini.
3. Dewi Artati Padmo Putri, M.A.,Ph. Pendamping Bimbingan II yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan saran-sarannya kepada penulis dalam menyusun TAPM ini.
4. Kepala Dinas Pendidikan Kota Bogor yang telah memberikan Izin penelitian kepada penulis.

5. Kepala Sekolah dan guru-guru Di SDN Kecamatan Bogor Barat Khususnya Gugus 5 yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan TAPM.
6. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Program Megister Pendidikan Dsar yang bersama-sama bertukar pikiran dan saling membantu menyusun TAPM ini.
7. Ibunda, Istri dan Anakku tercinta yang telah yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
8. Orang tua dan saudara yang selalu mendoakan penulis dalam meraih cita-cita
9. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan TAPM ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari segala keterbatasan dalam penulisan Tugas Akhir Program Magister TAPM ini baik dipandang dari sisi pemaparan materi maupun teknik penyusunannya masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu keritik, saran dan masukan yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan dalam penyusunan Proposal Tesis selanjutnya.

Semoga Tugas Akhir Program Majister TAPM yang sangatlah sederhana ini dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya, para pembaca pada umumnya.

Bogor, Juni 2017

Penyusun

Supriono

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : SUPRIONO

NIM : 500638137

Program Studi : Pascasarjana Magister Pendidikan Dasar

Tempat/Tanggal Lahir : Bogor, 18 Juni 1963

Riwayat Pendidikan : Lulus SD Negeri Gunungbatu 3 Tahun 1977

Lulus SMP Swasta Rimba Teruna Tahun 1981

Lulus SPG Negeri Jln. Kartini 1 Tahun 1984

Lulus PGSMTP – UT/Fisika Tahun 1990

Lulus D-II FKIP – Pendas UT Tahun 2008

Lulus S-1 FKIP – Pendas UT Tahun 2011

Riwayat Pekerjaan : Tahun 1984 s/d 2000 Sebagai Guru Honor

Tahun 1984 s/d 1989 Sebagai Guru Yayasan Hutabarat

Tahun 1989 s/d 1993 Sebagai Guru Honor Tenjosari

Tahun 1987 s/d 2000 Sebagai Guru SMP Yapsida

Tahun 2000 s/d Sekarang Sebagai Guru Di

SDN. Gunungbatu 2

## DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN TAPM .....	i
PENGESAHAN PROPOSAL PENELITIAN .....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RIWAYAT HIDUP.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	12
C. Tujuan Penelitian.....	12
D. Kegunaan Penelitian.....	12
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori.....	14
B. Penelitian Terdahulu.....	36

C. Kerangka Berpikir.....	38
D. Operasionalisasi Variable.....	39
( Penelitian Kualitatif – OperasionalKonsep )	

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	43
B. Populasi dan Sampel.....	46
( Penelitian Kualitatif – Sumber Informasi dan Pemilihan Informan )	
C. Instrumen Penelitian.....	48
D. Prosedur Pengumpulan Data.....	50
E. Metode Analisis Data.....	51

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian.....	53
B. Hasil Penelitian .....	58
C. Pembahasan.....	65

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

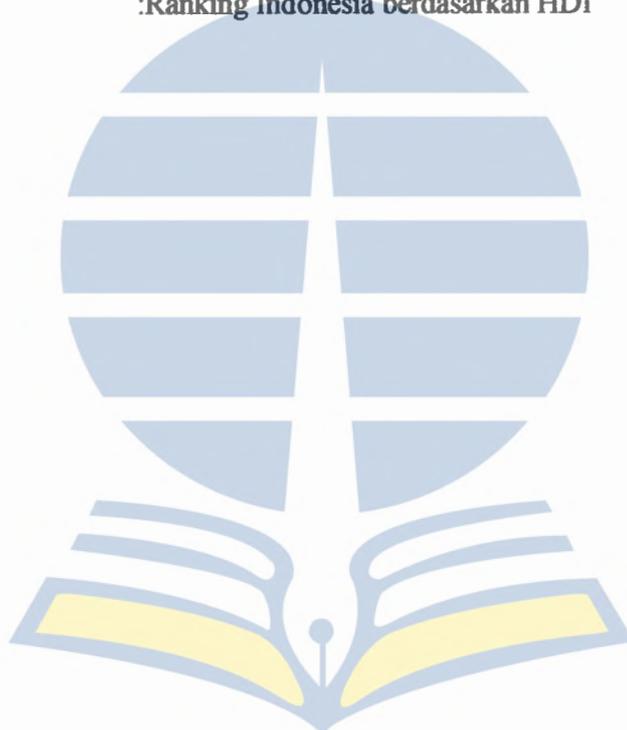
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	70

DAFTAR PUTAKA .....	72
---------------------	----

### LAMPIRAN-LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	:Ranking Indonesia berdasarkan HDI
Tabel 1.2	:Daya Saing tenaga kerja Indonesia berdasarkan HDI
Tabel 1.3	:Kualitas system Pendidikan Indonesia berdasarkan HDI
Tabel 1.1	:Ranking Indonesia berdasarkan HDI
Tabel 2.1	:Hasil bias penelitian Pre-Test dan Post Test
Tabel 1.1	:Ranking Indonesia berdasarkan HDI



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	1	:Bagan Rancangan Non Equivalent Controll Design
Gambar	2.3	:Hipotesis Tindakan Penelitian
Gambar	3.3	:Bagan Kerangka Berfikir
Gambar	4.3	:Format Indikator Penilaian Eksperiment
Gambar	4.4	:Format Variabel Observasi
Gambar	5.1	:Bagan Hasil Uji Duncan Pre-Test
Gambar	5.2	:Diagram Hasil Uji Duncan Post Test
Gambar	5.3	:Diagram Hasil Uji Duncan antar Sekolah
Gambar	6.1	:Bagan Hasil Uji Duncan Pre-Test
Gambar	6.2	:Diagram Hasil Uji Duncan Post Test
Gambar	6.3	:Diagram Hasil Uji Duncan antar Sekolah
Gambar	7.1	:Bagan Hasil Uji t-Test Treatment
Gambar	7.2	:Diagram Hasil Uji Duncan Pre-TestPost Test/SD
Gambar	7.3	:Diagram Hasil Uji Test of Between Subjects Effects



## DAFTAR LAMPIRAN

- A. Surat Ijin Penelitian dari UPBJJ-UT Bogor**
- B. Surat Ijin Pelaksanaan Penelitian di SD.Negeri Gunungbatu 2**
- C. Lembar Observasi**
- D. RPP Ipa Perubahan Ekosistem ( Kelas Kontrol )**
  - 1. Lembar Kerja Siswa (Pre-Test dan Post Test)
  - 2. Penjelasan Media yang digunakan
- E. RPP Ipa Perubahan Ekosistem ( Kelas Treatment )**
  - 1. Lembar Kerja Siswa (Pre-Test dan Post Test)
  - 2. Penjelasan Media yang digunakan
- F. RPP Ipa Benda-benda di Sekitar kita**
  - 1. Lembar Kerja Siswa (Pre-Test dan Post Test)
  - 2. Penjelasan Media yang digunakan

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan ujung tombak pembangunan nasional, karena didalamnya ada proses pembinaan untuk menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang handal dan berkualitas. Untuk itu segala upaya positif senantiasa harus terus dilakukan dalam proses pendidikan agar pembangunan nasional khususnya di bidang pendidikan dapat tercapai. Untuk merekayasa Sumber Daya Manusia berkualitas, yang mampu bersanding bahkan bersaing dengan negara maju, diperlukan guru dan tenaga kependidikan profesional yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Guru dan tenaga kependidikan tersebut dibina, dikembangkan, dan diberikan penghargaan yang layak sesuai dengan tuntutan visi, misi dan tugas yang diembannya.

Salah satu masalah krusial yang dihadapi bangsa ini adalah rendahnya mutu pendidikan, yang bermuara pada lemahnya daya saing Sumber Daya Manusia (SDM) dan rendahnya produktifitas manusia Indonesia pada umumnya. Kualitas pendidikan Indonesia yang oleh banyak kalangan masih dianggap rendah ini diperlihatkan dengan indikator *Human Development Index* (HDI) Indonesia yang masih rendah seperti terlihat pada Tabel 1.1. Pada tahun 2004, Indonesia berada pada peringkat ke 111 dari 117 negara dan tahun 2005 peringkat ke 110 di bawah Vietnam dengan peringkat 108).

Untuk lebih mendapatkan gambaran tentang perkembangan kualitas pendidikan Indonesia kali ini kita perhatikan pada table 1.1, table 1.2 dan 1.3

yang menjelaskan tentang Indonesia berada pada posisi ke 110 pada tahun 2014 pada data terakhir Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang dikeluarkan Badan PBB untuk Program Pembangunan (UNDP).

Laporan Indeks Pembangunan Manusia (Human Development Index) dari tahun 2014 tersebut menempatkan Norwegia di posisi pertama dan Nigeria berada

di posisi terbawah dari 188 negara di dunia.

"Nilai IPM Indonesia pada tahun 2014 adalah tidak jauh berbeda dengan nilai pada tahun 2013 (108), termasuk dalam pembangunan manusia tingkat 'menengah' ," demikian dikatakan UNDP Indonesia Country Director, Christoph Bahuet di Jakarta, pada hari Selasa, 15 Desember.

Walau angka IPM Indonesia stagnan, Bahuet mencatat Indonesia mencapai peningkatan yang cukup berarti sejak IPM pertama kali dilakukan, 35 tahun lalu hingga tahun 2014, yaitu sebesar 44,3 persen.

#### **Dibawah Asia-Pasifik**

Tahun 2013 angkanya adalah 0.681 sedangkan untuk indeks tahun 2014 adalah 0.684. Angka ini masih dibawah angka rata-rata IPM Asia-Pasifik yaitu 0,701. Namun di Asia Pasifik Indonesia unggul pada kriteria harapan mendapat pendidikan, yaitu 13 tahun. Ini artinya setiap anak usia sekolah diharapkan bisa mendapat pendidikan sampai ke jenjang pertama setelah SMA.

"Indonesia juga unggul di angka rata-rata lama pendidikan untuk orang yang berusia di atas 25 tahun, yaitu 7,6 tahun. Mengungguli Cina dan rata-rata negara-negara Asia Pasifik," ujar Bahuet.

### **Masih bisa diperbaiki**

UNDP mencatat masih banyak yang bisa ditingkatkan di Indonesia, seperti sektor kesehatan. Pada sektor harapan hidup manusia, Indonesia adalah berada di angka 68.9 tahun. Angka ini dibawah angka rata-rata di Cina dan angka rata-rata di Asia Pasifik. Gross National Income (GNI) per capita Indonesia masih perlu ditingkatkan. Saat ini GNI per capita Indonesia \$9.788 ada dibawah Cina dan angka rata-rata Asia Pasifik.

### **Catatan untuk pemerintah**

Selain catatan untuk perbaikan, UNDP mencatat beberapa capaian pemerintahan Joko Widodo."Yang harus diapresiasi kepada pemerintah adalah, tahun 2014 sudah dimulai asuransi kesehatan untuk rakyat, alokasi pendidikan sebesar 20 persen dari APBN dan adanya program-program pemerintah yang bertujuan untuk menjadikan wilayah-wilayah di Nusantara ini terkoneksi," kata Harry. Melihat keadaan saat ini Harry meyakini Indonesia bisa keluar dari kategori tingkat "menengah" dalam pembangunan manusia untuk naik ke peringkat lebih tinggi.

Di antara negara-negara ASEAN, Singapura menduduki tempat teratas (11), Brunei Darussalam (31), Malaysia (62), Thailand (93). Indonesia mengungguli negara Filipina (115), Vietnam (116), Timor Leste (133), Laos (141), Kamboja (143), dan Myanmar (148).

Tabel 1.1 Ranking Indonesia berdasarkan HDI dibandingkan beberapa negara tahun 2010, 2012, 2013, dan 2015.

No	Negara	Peringkat Pada Tahun			
		2010	2012	2013	2015
1.	Singapura	11	10	11	11
2.	Brunei Darussalam	68	54	31	30
3.	Malaysia	32	40	62	62
4.	Thailand	76	92	93	89
5.	Indonesia	109	97	110	108
6.	Filipina	78	88	115	117
7.	Vietnam	90	83	116	121
8.	Kamboja	140	155	143	136
9.	Laos	151	153	141	139
10.	Myanmar	141	160	148	150

Tabel 1.1 Ranking Indonesia di Dunia dalam jajaran Megara-negara Asean berdasarkan HDI

### MENURUT DATA KOMINFO TENTANG PERINGKAT ICT DEVELOPMENT INDEX (IDI)

Tabel 1.2 Peringkat ICT Development Index (IDI) dengan beberapa negara ASEAN dan Asia tahun 2011-2012

No	Negara	Peringkat Pada Tahun	
		2011	2012
1.	Lao P.D.R	122	123
2.	Kamboja	121	120
3.	India	120	121
4.	Philipina	98	98
5.	Indonesia	97	97
6.	Thailand	94	95
7.	Vietnam	86	88
8.	Brunei Darussalam	56	58
9.	Malaysia	56	59
10.	Singapura	14	15
11.	Jepang	8	12

Sumber: ITU, Measuring the Information Society 2012

Tabel 1.3 Peringkat ICT Development Index (IDI) dengan beberapa negara ASEAN dan Asia tahun 2012-2013

No	Negara	Peringkat Pada Tahun	
		2012	2013
1.	India	129	129
2.	Kamboja	127	127
3.	Indonesia	106	106
4.	Philipina	102	103
5.	Vietnam	99	101
6.	Thailand	91	81
7.	Malaysia	66	71
8.	Singapura	15	16
9.	Jepang	10	11
10.	Korea Selatan	1	2

Sumber: ITU, Measuring the Information Society 2014

## Siswa Indonesia Peringkat 64 Dari 65 Negara,Tapi Paling Bahagia di Dunia

6 Desember 2013 06:34 Diperbarui: 24 Juni 2015 04:16 9349 5 11



Gambar 1 Para pelajar berpegang pada batang baja sisi jembatan yang runtuh saat mereka menyeberangi sungai untuk sampai ke sekolah di Desa Sanghiang Tanjung di Lebak, Indonesia Kita masih ingat dengan berita perjuangan para pelajar di Propinsi Banten

Berita ini kemudian dimuat di Dailymail.co.uk. pada tanggal 20-1-2012 dengan judul *Think the school run is bad? Children face Indiana*. Berita ini mengupas perjuangan anak- anak pergi kesekolah sekilas sedang berakting layaknya dalam adegan film Indiana Jones And the Temple of Doom.

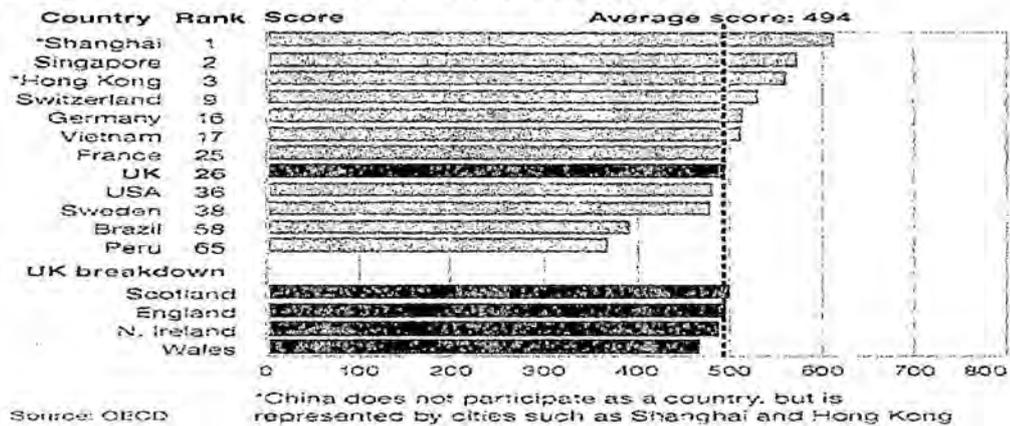
Dunia pendidikan kita ini selalu dihinggap berbagai masalah . Mulai dari kurangnya jumlah guru, mutu pendidikan,kwalitas guru,alat perlengkapan sekolah yang jauh dari memadai serta kondisi sekolah yang sudah tidak layak untuk digunakan.Belum lagi masalah status gurunya yang masih honor,kadang dibayar ala kadarnya. Hanya karena panggilan hati nurani saja yang membuat mereka masih betah mau mengajar. Banyaknya kendala yang belum diatasi oleh dunia pendidikan kita berpengaruh pada hasil dari pendidikan itu sendiri.Hasil survei yang baru diumumkan oleh Program for International Student Assessment (PISA) tentang pendidikan dan kemampuan siswa sekolah dari 65 negara,menjadi bukti kegagalan kita dalam membenahi dunia pendidikan kita selama ini. Pada awal Desember ini sebuah organisasi dalam naungan Organization Economic Cooperation and Development (OECD) yang bernama Program for International Student Assessment (PISA) telah mengadakan sebuah survei mengenai sistim pendidikan dan kemampuan dari siswa sekolah.PISA ini telah mengadakan survei sejak tahun 2000 lalu.Survei diadakan tiap 3 tahun sekali. Pada tahun 2012

lalu PISA telah melakukan survei terhadap 65 negara didunia mewakili 80 % ekonomi global dunia. Lebih dari 510 ribu pelajar yang berusia 15 tahun dan 16 tahun telah menjalani tes yang diadakan selama dua jam.Ujian yang dilakukan meliputi,Matematika,Membaca,Ilmu pengetahuan ilmiah (Sains). Jumlah siswa yang ikut tes ini mewakili 28 juta dari total populasi 80 % penduduk dunia.Tes dilakukan selama dua jam dengan kombinasi soal ujian pilihan ganda dan terbuka.

Kepala sekolah juga ikut berpartisipasi pada tes ini dengan menjawab beberapa pertanyaan tentang latar belakang siswanya, tentang sekolahnya ,serta wawasan tentang lingkungan sekitarnya.dan sistim yang dipakai dalam proses pengajaran.Hasil survei PISA ini baru diumumkan awal Desember 2013 ini. Dalam pesannya Andreas Schleicher (OECD) mengatakan Pendidikan hari ini akan menentukan ekonomi dimasa depan.Hasil survei ini juga menempatkan negara -negara Asia Timur mendominasi peringkat 10 besar dalam bidang matematika, membaca dan ilmiah.

Hasil ini juga cukup mengejutkan dimana Amerika Serikat, Inggris dan Jerman yang selama ini terkenal sebagai tempat berburu ilmu pengetahuan justru posisi mereka terlempar dari 10 besar.Jerman berada pada posisi 16,Inggris menempati posisi 26 dan Amerika serikat pada posisi 36.Adapun untuk peringkat pertama adalah Shanghai.Shanghai sendiri mewakili negara China.Posisi kedua adalah Singapura.Ketiga Hongkong.Negara Qatar sebagai negara kaya dengan hasil minyak dan gas berada pada posisi 63 dengan nilai 376 untuk Matematika,388 untuk membaca dan 384 untuk ilmu pengetahuan ilmiah. [caption id="" align="aligncenter" width="464" caption="sumber bbc.co.uk"]

### Pisa maths scores for selected education systems



Gambar 2 Grafik, 10 Besar Peringkat Matematika dan bidang Ilmiah

[[caption] Berikut ini peringkat 10 besar bidang Matematika dengan nilai

Source: OECD Berikut ini 10 besar bidang ilmiah

- 1. Shanghai 613
- 2. Singapore 573
- 3. Hong Kong 561
- 4. Taiwan 560
- 5. South Korea 554
- 6. Macau-China 538
- 7. Japan 536
- 8. Liechtenstein 535
- 9. Switzerland 531
- 10. Netherlands 523

- 1. Shanghai 580
- 2. Hong Kong 555
- 3. Singapore 551
- 4. Japan 547
- 5. Finland 545
- 6. Estonia 541
- 7. South Korea 538
- 8. Vietnam 528
- 9. Poland 526
- 10. Canada 525

Tabel 2.1 Daftar 10 Besar Peringkat Matematika

Tabel 2.2 Daftar 10 Besar Peringkat bidang Ilmiah

Peringkat siswa Indonesia berada posisi 64 dari 65 negara. Indonesia hanya lebih baik dari negara Peru yang menempati posisi paling buncit dalam survei ini. Indonesia mendapatkan nilai 375 untuk matematika, untuk membaca Indonesia mendapatkan nilai 396 dan ilmiah siswa Indonesia dapat nilai 382, Posisi Indonesia berada pada dasar jurang dalam survei ini.

Adapun data lengkap peringkat 65 negara yang berpartisipasi dalam survei ini dapat dilihat pada tabel berikut:

	Mathematics				Reading		Science	
	Mean score in PISA 2012	Share of low performers in mathematics (Below level 2)	Share of top performers in mathematics (Level 5 or 6)	Annualized change in score points	Mean score in PISA 2012	Annualized change in score points	Mean score in PISA 2012	Annualized change in score points
OECD average	514	11.1	12.4	-0.1	516	0.4	503	0.5
Andorra	514	11.6	12.4	0.2	513	1.6	504	1.3
Antigua and Barbuda	514	11.1	12.4	1.8	517	1.8	511	4.1
Aruba	514	11.1	12.4	0.1	515	2.8	505	2.8
Australia	514	11.1	12.4	1.7	511	1.5	511	-1.5
Austria	514	11.1	12.4	1.1	511	0.9	518	2.6
Azerbaijan	514	11.1	12.4	1.0	509	0.8	513	1.6
Bahrain	514	11.1	12.4	1.9	514	1.2	514	1.9
Bangladesh	514	11.1	12.4	1.0	510	1.2	510	1.0
Barbados	514	11.1	12.4	1.0	513	0.1	512	-0.1
Belgium	514	11.1	12.4	1.0	516	1.4	513	1.5
Belize	514	11.1	12.4	1.0	514	1.2	511	-1.0
Bermuda	514	11.1	12.4	1.0	511	0.2	511	-1.7
Bhutan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Bolivia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Bosnia and Herzegovina	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Brazil	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Bulgaria	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Burkina Faso	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Burundi	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Cambodia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Cameroon	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Canada	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Cape Verde	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Chad	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Chile	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
China	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Cyprus	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Czechia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Dominica	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Dominican Republic	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Ecuador	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Egypt	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
El Salvador	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Equatorial Guinea	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Estonia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Ethiopia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Fiji	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Finland	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
France	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Germany	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Ghana	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Greece	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Guatemala	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Guinea	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Guinea-Bissau	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Hong Kong	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Honduras	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Hungary	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
India	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Indonesia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Iran	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Ireland	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Israel	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Italy	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Jamaica	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Japan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Jordan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Kazakhstan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Kenya	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Korea	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Kuwait	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Kyrgyzstan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Latvia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Lebanon	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Lesotho	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Lithuania	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Luxembourg	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Macao	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Madagascar	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Mali	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Malta	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Mexico	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Moldova	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Morocco	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Mozambique	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Myanmar	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Netherlands	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
New Zealand	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Nicaragua	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Niger	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Nigeria	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
North Macedonia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Oman	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Pakistan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Panama	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Papua New Guinea	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Paraguay	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Peru	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Philippines	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Poland	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Portugal	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Romania	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Russia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Rwanda	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Saudi Arabia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Senegal	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Singapore	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Slovakia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Slovenia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
South Africa	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Spain	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Sweden	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Switzerland	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Taiwan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Tanzania	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Togo	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Tonga	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Turkey	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Turkmenistan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Uganda	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Ukraine	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
United Arab Emirates	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
United Kingdom	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
United States	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Uruguay	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Uzbekistan	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Vietnam	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Yemen	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Zambia	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0
Zimbabwe	514	11.1	12.4	1.0	510	1.0	510	1.0

Tabel 2.3 Daftar Peringkat/posisi Indonesia di dunia

Kita tidak usah terlalu bermimpi membandingkan dunia pendidikan kita dengan negara tetangga Singapura yang memang jauh diatas kita.

Dengan negara Vietnam saja yang baru bangkit membangun negaranya kita masih kalah jauh. Vietnam berada pada peringkat 7 untuk ilmiah dengan nilai 528. Organisasi OECD ini mengatakan perbedaan nilai Indonesia dan Peru yang berada paling bawah dengan peringkat negara-negara peringkat atas itu artinya sama dengan ketinggalan 6 tahun

dalam dunia pendidikan. Itu artinya dunia pendidikan kita ketinggalan 6 tahun dari China.

Berdasarkan pengalaman penulis selama ini mengajar, hasil pembelajaran matematika dan IPA di sekolah masih rendah, padahal guru sudah berupaya untuk menyampaikan materi sebaik mungkin. Hal ini tercermin dari hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem siswa kelas **5 Sekolah Dasar** Negeri di Kecamatan Bogor Barat tahun pelajaran 2016-2017 masih rendah, yaitu 6,3 untuk rata-rata kelas, 60% untuk daya serap, dan 68% untuk ketuntasan belajar. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa hasil belajar IPA siswa masih belum mencapai yang diharapkan oleh kurikulum, yaitu 6,5 untuk rata-rata kelas, 65% untuk daya serap dan 85% untuk ketuntasan belajar.

Jika dianalisis penyebab rendahnya kualitas pendidikan terutama prestasi matematika dan IPA di Indonesia bisa dari siswa, guru, sarana dan prasarana maupun model pembelajaran yang digunakan. Pada kenyataannya pelajaran IPA masih relatif susah dipahami oleh siswa, yang salah satunya disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang tepat dan penggunaan media yang kurang sesuai. Guru dalam proses belajar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa seharusnya tidak hanya memiliki kemampuan mengembangkan ilmu pengetahuan saja, tetapi lebih pada memiliki kemampuan untuk melaksanakan pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa.

Namun kenyataannya, banyak para guru dalam mengajar cenderung menggunakan cara konvensional sehingga tidak menarik minat siswa

untuk belajar, siswa kurang termotivasi untuk belajar. Peranan guru hanya sebatas penyampaian informasi dan pembelajaran cenderung satu arah, bahkan tidak pernah berusaha untuk menggali kreativitas siswa, serta tidak mengarahkan siswa untuk dapat mengaplikasikan hasil belajar tersebut dalam memecahkan berbagai masalah yang mungkin terjadi dalam keseharian kita.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut, Siswa tidak memperhatikan guru saat pelajaran IPA, Kurangnya minat belajar siswa dalam pelajaran IPA, Siswa hanya mengerjakan tugas yang diberikan tanpa diterangkan, Hasil belajar pada mata pelajaran IPA kurang memuaskan, kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran, tidak berkeinginan untuk berprestasi tinggi/ siswa tidak berprestasi .

Usman (2011) menjelaskan bahwa IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Dengan demikian, pelajaran IPA di sekolah, khususnya SD harus menitik beratkan pada pemberian pengalaman dan pengamatan langsung pada peserta didik , salah satunya dengan melakukan praktik sederhana atau dengan menggunakan alat pembelajaran berbasis computer seperti audio visual, berupa rangkaian gambar maupun gambar bergerak sebagai pendukung mempermudah pemahaman siswa. Sehingga siswa akan termotivasi untuk mempraktikannya dalam pola sederhana, tujuan yang diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan belajar secara signifikan.

Memandang begitu pentingnya Media Pembelajaran berbasis Komputer sebagai sarana pendidikan dalam kegiatan belajar mengajar, maka sarana pendidikan di sekolah tersebut perlu dikelola dengan baik agar pemanfaatan alat dan fungsinya dapat menunjang ketercapaian secara efektif. Harapan kedepan adanya unsur terkait terutama pemerintah, dari sisi pembiayaan dan juga pengelolaan lembaga langsung melalui Dinas Pendidikan. Dengan demikian, pemanfaatan Media pembelajaran berbasis computer dan Metode pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar secara efektif dan maksimal meningkatkan keberhasilan pembelajaran IPA .

Selain itu juga peneliti memandang perlu mengetahui seberapa besar pengaruh Metode Discovery learning untuk belajar siswa dalam mencapai suatu kompetensi yang diharapkan sebagai hasil belajar peserta didik. Berdasarkan beberapa masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, peneliti membatasi ruang lingkup masalah agar terfokus dan terarah pada hasil pengamatan yang penulis lakukan maka penulis berkeyakinan bahwa ada keterkaitan dan saling berpengaruh antara **Penggunaan media pembelajaran berbasis computer, dan Metode discovery learning terhadap hasil belajar IPA materi keseimbangan ekosistem kelas 5 Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Bogor Barat**, maka Judul penelitian yang tepat untuk program evaluasi tersebut adalah:

**"Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dan Metode Discovery Learning terhadap Hasil Belajar**

## IPA Materi keseimbangan ekosistem kelas 5 SD Negeri di kecamatan bogor barat"

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah yang diuraikan, maka perumusan masalah yang diteliti adalah

1. Apakah ada pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis komputer terhadap hasil belajar siswa?
2. Apakah ada pengaruh penerapan metode Discovery learning terhadap hasil belajar siswa ?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan Metode Discovery learning secara bersama-sama dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa ?

### C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui adanya Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis komputer terhadap hasil belajar siswa
2. Untuk mengetahui adanya Pengaruh penggunaan Metode Discovery learning terhadap hasil belajar siswa
3. Untuk mengetahui adanya Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan Metode Discovery learning secara bersama-sama terhadap hasil belajar siswa.

### D. Kegunaan Penelitian

Melalui penelitian yang dilakukan ini dapat diungkapkan keragaman pengetahuan tentang siswa, manfaat Media pembelajaran Berbasis

Komputer, Metode Discovery learning dan Hasil Belajar, sehingga dapat digunakan sebagai berikut:

**1. Bagi Siswa**

- a. Dapat Meningkatkan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran
- b. Mampu menciptakan Pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa.
- c. Mengoptimalkan kreativitas siswa dalam pembelajaran .
- d. Meningkatkan hasil belajar dan prestasi siswa

**2. Bagi Guru**

- a. Memotivasi guru dalam meningkatkan kinerjanya
- b. Menjadi Alternatif yang sangat bermanfaat dalam menciptakan pembelajaran siswa aktif.
- c. Mampu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan Guru
- d. Mampu mengembangkan Kreatifitas Guru untuk berinovasi.
- e. Dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan pembelajaran
- f. Membantu guru memperbaiki proses pembelajaran

**3. Bagi Sekolah**

- a. Sebagai bahan kajian lebih lanjut, dan referensi untuk lebih meningkatkan Hasil Belajar siswa
- b. Mampu membuat perubahan atau perbaikan sehingga sekolah mempunyai kesempatan untuk berkembang pesat.
- c. Sebagai bahan meningkatkan proses pembelajaran akademik siswa khususnya mata pelajaran IPA, sehingga dapat mencapai kualitas pendidikan sekolah yang maksimal.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa Latin, merupakan bentuk jamak dari kata "*medium*" yang secara harfiah berarti "*Perantara*" Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut sejumlah ahli, media ini dapat diartikan sebagai berikut :

- a. Menurut Schramm (dalam Anitah, 1990) media adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran .
- b. Menurut Briggs (dalam Anitah, 1990) media adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran serta perangsang peserta didik untuk belajar.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- a. Media pembelajaran merupakan wahana dari pesan/informasi yang oleh sumber pesan (guru) ingin diteruskan kepada penerima pesan (siswa).
- b. Pesan atau bahan ajar yang disampaikan adalah pesan /materi pembelajaran.

- c. Tujuan yang ingin dicapai adalah terjadinya proses belajar pada diri siswa.

Pengertian media menurut Smaldino, Russel, Heinich, & Molenda (2005) adalah sebagai berikut.

*A Medium (plural, media) is a means of communication and source of information. Derived from the latin word meaning " between " the term refers to anythin that carries information between a source. Examples printed materials, computers program, and instructor. These are considered instructional media when they provide message with an instructional purpose. The Purpose of media to facilitate communication and learning (hal 9).*

Sebagai salah satu komponen pembelajaran, media tidak bisa luput dari pembahasan sistem pembelajaran yang harus mendapatkan perhatian guru dalam setiap kegiatan pembahasan pembelajaran sering terabaikan dengan berbagai alasan. Alasan yang sering muncul antara lain: terbatasnya waktu untuk membuat persiapan mengajar sehingga sulit mencari media yang tepat, tidak tersedianya biaya

## 2. Penggunaan Media Pembelajaran

Teknologi pembelajaran yang dewasa ini aplikasinya berupa pemanfaatan proses dan produk teknologi komunikasi dan informasi (*Information and communication technology/ICT*) untuk memecahkan masalah-masalah pendidikan memiliki banyak manfaat dalam proses pembelajaran, dapat disusun strategi pemanfaatan yang tepat dan optimal untuk meningkatkan kualitas dan efektifitas pendidikan dan pembelajaran pada berbagai tingkatan satuan pendidikan.

**Pembelajaran Berbasis Komputer** merupakan solusi metode pembelajaran untuk mengimbangi perkembangan teknologi yang semakin pesat dan sangat berpengaruh terhadap berkembangnya ilmu pengetahuan yang memiliki dampak positif bagi negara maju, sehingga Indonesia sebagai negara berkembang perlu mensejajarkan diri dengan negara-negara yang sudah maju tersebut.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi. Alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan zaman. Alat yang murah dan efisien meskipun sederhana dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan ketrampilan membuat media pengajaran yang akan digunakannya (Hannfin,1992).

Jenis teknologi yang digunakan dalam pembelajaran terdiri dari media audiovisual ( televisi, dan kaset video) dan computer (Hannfin,1992). Memang ada bentuk teknologi lain yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Kedua jenis teknologi tersebut paling banyak penggunaan, untuk menunjang pembelajaran dalam kelas dan memiliki dampak terhadap pembuatan keputusan intruksional.

- a. Media audiovisual ; penerapan pada prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran

- b. Komputer ; penggunaan di kelas, jenis-jenis perangkat lunak, dan penunjuk perangkat lunak, Hannfin (1992).

Pengaruh kekuatan teknologi pembelajaran memang terletak pada teknologi itu sendiri. Kemajuan dalam teknologi akan banyak merubah hakekat praktek dalam bidang teknologi. Stimulus yang realistik, memberikan akses terhadap sejumlah besar informasi dalam waktu yang singkat, menghubungkan informasi dan media dengan cepat, dan dapat menghilangkan jarak antara pengajar dan pembelajar Hannfin (1998) Perancang yang terampil dan kreatif dapat menghasilkan produk pembelajaran yang dapat memberikan keunggulan dalam :

- ❖ Mengintegrasikan media
- ❖ Menyelenggarakan pengendalian atas pembelajar yang jumlahnya hampir tidak terbatas,
- ❖ Mendesain kembali untuk kemudian disesuaikan kebutuhan, latar belakang dan lingkungan kerja setiap individu.
- ❖ Teknologi, disamping mampu menyediakan berbagai kemungkinan tersedianya media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana berbasis komputer untuk menunjang tugas perancangan.

### **3. Pengertian Cara Belajar Berbasis Komputer (CBI)**

Pendekatan pembelajaran klasikal dengan menggunakan metode ceramah sampai saat ini masih sangat disukai oleh guru karena memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan penggunaan waktu dan media, di samping itu juga praktis dan ekonomis dalam

menyampaikan isi. kecepatan mengajar mudah menentukan kapan selesainya penyampaian seluruh isi pelajaran.

Berdasarkan beberapa kajian teori dan empiris, untuk mengatasi kelemahan penggunaan Teknologi Informasi (TI) dalam pembelajaran dianggap salah satu perubahan tradisi atau budaya. Sistem pembelajaran mandiri (*Instructor independent*) atau juga digabungkan dalam proses pembelajaran langsung (tatap muka di kelas) yang mengandalkan kehadiran guru (Permendiknas No. 24 Tahun 2007). Sumber belajar yang berhubungan dengan TI dan kini menjadi perhatian dunia pendidikan adalah model Pembelajaran Berbasis Komputer (*komputer based instruction*).

Pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu (Wena, 2011). Melalui materi ajar ini bahan ajar disajikan melalui media komputer sehingga kegiatan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan menantang bagi siswa.

Menurut Hick dan Hyde (dalam Wena, 2011) mengatakan bahwa dengan pembelajaran berbasis komputer siswa akan berinteraksi dan berhadapan langsung dengan komputer secara individual sehingga apa yang dialami oleh seorang siswa akan berbeda. Pembelajaran berbasis komputer terletak pada kemampuan berinteraksi secara langsung dengan siswa.

#### **4. Penerapan Pembelajaran Berbasis Komputer**

Perkembangan komputer dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pembelajaran sebenarnya merupakan mata rantai dari sejarah

teknologi. Berbagai ahli dalam bidang terkait, yang pada dasarnya ingin berupaya dalam mewujudkan ide-ide praktis dalam menerapkan individual baik dalam kemampuan maupun dalam kecepatan.

Perspektif historis pembelajaran berasaskan komputer dimulai dari munculnya ide-ide untuk menciptakan perangkat teknologi terapan yang memungkinkan seseorang melakukan proses belajar secara individual dengan menerapkan prinsip-prinsip. Menemukan bahwa karya Pressey (dalam Meirisda, 2014) untuk menciptakan mesin mengajar atau teaching machine bisa dicatat sebagai pelopor dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

Berbeda dengan media audio visual, komputer adalah suatu medium interaktif, dimana siswa memiliki kesempatan untuk berinteraksi dalam bentuk mempengaruhi atau mengubah uruta audio visual yang dapat meningkatkan motivasi dan menyajikan informasi dan prakasa melalui stimulus.

Menurut Kemp dan Dayton (1985:28) terdapat tiga bentuk penggunaan komputer dalam kelas, yaitu:

- a. Untuk mengajar siswa menjadi mampu membaca computer atau computer literate,
- b. Untuk mengajarkan dasar-dasar pemrogramam dan pemecahan masalah komputer, dan
- c. Untuk melayani siswa sebagai alat bantu pembelajaran. Check 1

Menurut Woolfolk (2004), terdapat beberapa pedekatan yang dapat digunakan untuk memperkenalkan Komputer kepada siswa antara lain:

- a. Menyediakan laboratorium computer, siswa mengunjungi laboratorium tersebut secara bergiliran berdasarkan jadwal tertentu.
- b. Setiap kelas memiliki sejumlah computer dan siswa menggunakannya secara bergiliran atau digunakan sesuai dengan kebutuhan.
- c. Sekolah memiliki sejumlah besar computer, siswa menerima intruksi dasar computer untuk mendesain mata pelajaran.

Jadi pendaaygunaan computer dapat dirancang dan dilaksanakan, yang penting tersediannya dana dan adanya komitmen tentang *komputer literacy*.

## 5. Model Pembelajaran Discovery Learning

### a. Pengertian Model Pembelajaran Penemuan

Penemuan adalah terjemahan dari *discovery*. Menurut Sund (dalam Roestiyah, 2001 : 20) "*discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep mencerna, mengerti, mengolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan.

Sedangkan menurut Bruner dalam Markaban (2006:9) "penemuan adalah suatu proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item yang digunakan, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan.

Model penemuan terbimbing menempatkan guru sebagai fasilitator. Guru membimbing siswa agar mampu berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat "menemukan" prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah dipersiapkan. Model penemuan terbimbing atau terpimpin adalah model pembelajaran penemuan yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh siswa berdasarkan pertanyaan membimbing.

Model penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang dimana siswa berpikir sendiri sehingga dapat "menemukan" prinsip umum yang diinginkan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan.

Karakteristik belajar menemukan yaitu:

- 1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, Menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan;
- 2) Berpusat pada siswa;
- 3) Memanfaatkan pengetahuan yang sudah ada.

#### **b. Tujuan Pembelajaran Discovery Learning**

Bell (1978) mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- 1) Siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.

- 2) Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkrit sebagai informasi tambahan yang diberikan
  - 3) Siswa menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
  - 4) Siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
  - 5) Keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
  - 6) Penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktifitas baru dandiaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.
- c. **Macam-macam (discovery)**

Menurut Setiawan (2010:33) model penemuan atau pengajaran penemuan dibagi 3 jenis :

**1) Penemuan Murni**

Pada pembelajaran dengan penemuan murni pembelajaran terpusat pada siswa dan guru hanya memberi masalah situasi belajar dan menarik kesimpulan (generalisasi) dari apa yang siswa temukan (Suherman, 2003:16). Kegiatan penemuan ini hampir tidak mendapatkan bimbingan guru. Penemuan murni biasanya dilakukan pada kelas yang pandai.

## 2) Penemuan Terbimbing

Pada pengajaran dengan penemuan terbimbing guru mengarahkan tentang materi pelajaran. Bentuk bimbingan yang diberikan guru diharapkan siswa dapat menyimpulkan (menggeneralisasikan) sesuai dengan rancangan guru.

Generalisasi atau kesimpulan yang harus ditemukan oleh siswa harus dirancang secara sistematis. Siswa harus benar-benar aktif belajar menemukan sendiri bahan yang dipelajarinya.

## 3) Penemuan Laboratory

Penemuan laboratory merupakan penemuan yang menggunakan objek langsung (media konkrit) dengan cara mengkaji, menganalisis, dan menemukan secara induktif, merumuskan dan membuat kesimpulan.

Penemuan laboratory dapat diberikan kepada siswa secara individual atau kelompok. Penemuan laboratory dapat meningkatkan keinginan bagi siswa yang masih berada pada usia senang bermain.

### d. Tahapan Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Tahapan pembelajaran penemuan terbimbing dalam pembelajaran menurut setiawan (2010:32) dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Tahap pertama adalah diskusi. Pada tahap ini guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk didiskusikan secara bersama-sama sebelum lembaran kerja siswa diberikan.

- 2) Tahap kedua adalah proses. Pada tahap ini siswa mengadakan kegiatan laboratorium sesuai dengan petunjuk yang terdapat dalam lembar kerja siswa guna membuktikan sekaligus menemukan konsep yang sesuai dengan konsep yang benar.
- 3) Tahap ketiga merupakan tahap pemecahan masalah. Setelah mengadakan kegiatan laboratorium siswa diminta untuk membandingkan hasil diskusi sebelum kegiatan laboratorium dengan hasil setelah laboratorium sesuai dengan lembar kerja siswa hingga menemukan konsep yang benar tentang masalah yang ingin dipecahkan.

**e. Strategi-strategi dalam Pembelajaran Penemuan**

Dalam model penemuan ini, guru dapat menggunakan strategi penemuan yaitu secara induktif, deduktif atau keduanya.

**1) Strategi Induktif**

Strategi ini terdiri dari dua bagian, yakni bagian data atau contoh khusus dan bagian generalisasi. Mengambil kesimpulan (penemuan) dengan menggunakan strategi induktif ini selalu mengandung resiko. Strategi induktif sebaiknya selalu menggunakan perkataan “barangkali” atau “mungkin”

Sebuah argumen induktif meliputi dua komponen, yang pertama terdiri dari pernyataan/fakta yang mengakui untuk mendukung kesimpulan dan yang kedua bagian dari argumentasi itu (Cooney & Davis, 1975: 143). Kesimpulan dari suatu argumentasi induktif tidak perlu mengikuti fakta.

### c. Strategi deduktif

Strategi deduktif adalah pembelajaran yang dimulai dengan memberikan sesuatu yang bersifat umum, kemudian siswa diminta memberikan contoh-contoh yang sesuai dengan pernyataan semula. Data hasil penelitian yang diperoleh pada pembelajaran IPA dilakukan dengan strategi deduktif. Menurut Yamin (2008:89) pendekatan deduktif merupakan pemberian penjelasan tentang prinsip-prinsip isi pelajaran, kemudian dijelaskan dalam bentuk penerapannya atau contoh-contohnya dalam situasi tertentu. Karena IPA berisi argumentasi deduktif yang memerlukan penarikan kesimpulan berdasarkan fakta-fakta konkrit maka strategi ini dalam pengajaran IPA sangat diperlukan. Sebagai contoh, data motivasi belajar IPA setelah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan kuesioner motivasi belajar IPA setelah kegiatan pembelajaran berlangsung.

Menurut Sagala (2010:76) langkah-langkah yang dapat digunakan dalam pendekatan deduktif adalah 1) guru memilih konsep, prinsip, aturan yang akan disajikan dengan pendekatan deduktif. 2) guru menyajikan aturan, prinsip yang bersifat umum, lengkap dengan definisi dan contoh-contohnya. 3) guru menyajikan contoh-contoh khusus agar siswa dapat menyusun hubungan antara keadaan khusus dengan aturan prinsip umum. 4) guru menyajikan bukti-bukti untuk menunjang atau menolak kesimpulan bahwa keadaan khusus itu merupakan gambaran dari keadaan umum.

Adapun kelebihan dan kelemahan dari strategi pendekatan deduktif dibanding dengan pendekatan lain:

1. Kelebihan pendekatan deduktif antara lain:

- a) Tidak memerlukan banyak waktu.
- b) Sifat yang diperoleh dapat langsung diaplikasikan kedalam soal-soal atau masalah yang konkrit.

2. Kelemahan pendekatan deduktif antara lain:

- a) Siswa sering mengalami kesulitan memahami IPA dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan siswa baaru bisa memahami konsep setelah disaajikan berbagai contoh.
- b) Siswa sulit memahami pembelajaran IPA dikarenakan seorang guru menyampaikan materi pembelaaajan dengan teks buku tanpa melalui praktik/pengujian secara langsung.

#### 6. Aplikasi Pembelajaran Discovery Learning di Kelas

a. Tahap awal Persiapan dalam penggunaan Aplikasi Model Discovery Learning

Bruner dalam menerapkan model Discovery Learning pada mata pelajaran IPA di kelas antara lain:

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran.
- 2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat atau motivasi, cara belajar, dan perhatian).
- 3) Memilih materi pelajaran.
- 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).

- 5) Menentukan bahan belajar berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- 6) Menentukan topik pelajaran yang kompleks, dari yang konkrit ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik.
- 7) Membuat hasil penilaian proses belajar siswa (Suciati & Irawan dalam Budiningsih, 2005:50).

#### b. Prosedur aplikasi discovery learning

Syah (2004:244) mengaplikasikan model Discovery Learning di kelas tahapan atau prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut:

##### 1) Stimulus ( Pemberian perangsang/stimuli)

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi pernyataan tentang hubungan diantara konsep sendiri (Taba dalam Affan, 1990:198). Pada tahap ini yang dilakukan oleh Guru bertanya kepada siswa dengan pertanyaan yang memuat permasalahan. Stimulation pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam menemukan bahan. Bruner memberikan stimulus dengan menggunakan teknik bertanya

yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi.

2) **Problem statement** ( mengidentifikasi masalah).

Yang perlu dilakukan oleh guru adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah) (Syah 2004:244).

3) **Data collection** (pengumpulan data).

Pada saat eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidak mengutarakan jawaban sementara terhadap masalah yang diteliti, dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (collection) berbagai informasi dari nara sumber, melakukan uji coba sendiri.

4) **Data processing** (Mengolah data).

Menurut Syah (2004:244) data processing merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara dan observasi. Data hasil proses disebut juga dengan pemberian kode coding/ kategorisasi yang

berfungsi sebagai pembentukan konsep dan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

5) **Verification** (mengadakan pemeriksaan).

Tujuan mengadakan pemeriksaan yaitu agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya (Budiningsih, 2005:41).

6) **Generalization** (Penarikan Kesimpulan)

Tahap *generalization*/ menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi (Ahmadi, 2005). Atau tahap menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau permasalahan yang sama . dengan memperhatikan hasil hasil verifikasi (Syah, 2004:244). Akhirnya dirumuskannya dengan kata-kata prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

**Tahapan pembelajaran dengan Model Penemuan Terbimbing**

Menurut Markaban (2006:16) agar pelaksanaan model pembelajaran penemuan terbimbing ini berjalan efektif, langkah yang mesti ditempuh oleh guru adalah sebagai berikut :

- a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data itu. Dalam hal ini memerlukan bimbingan guru sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang dituju, melalui pertanyaan, tugas, atau LKS.
- c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- d. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran dugaan siswa, sehingga menuju arah yang akan dicapai.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk dapat menyusunnya secara individu. Disamping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.
- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil yang dicari sudah sesuai.

## Peranan Guru dalam model Pembelajaran Discovery Learning

Peran guru dalam penemuan terbimbing sering diungkapkan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS ini biasanya digunakan

### a. Pengertian Model Pembelajaran Penemuan

- 1) Penemuan adalah terjemahan dari *discovery*. Menurut Sund dalam Roestiyah (2001 : 20 )”*discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep mencerna, mengerti, memahami, menggolongkan.
  - 2) Sedangkan menurut Bruner (dalam Markaban, 2006:9) ”penemuan adalah suatu proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item belajar dengan penemuan adalah belajar untuk dapat menemukan, sehingga seorang siswa dapat menemukan suatu masalah atau situasi yang tampak tidak biasa sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan
  - 3) Model penemuan terbimbing menempatkan guru sebagai fasilitator. Guru membimbing siswa menganalisis sendiri sehingga dapat ”menemukan” prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah dipersiapkan.
  - 4) Model pembelajaran penemuan terbimbing/ terpimpin adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh siswa berdasarkan pertanyaan membimbing (Ali, 2004:87).
- Kesimpulan pendapat di atas bahwa model penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang dimana siswa

berpikir sendiri sehingga dapat "menemukan" prinsip umum yang diinginkan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan.

Belajar merupakan proses yang aktif untuk memahami hal-hal baru dengan pengetahuan yang sudah kita miliki dengan pengetahuan hasil belajar. Tahap evaluasi terhadap informasi yang didapat, apakah pengetahuan yang kita miliki masih relevan atau kita harus memperbarui pengetahuan kita sesuai dengan perkembangan zaman.

Sebagaimana dikatakan bahwa belajar pada dasarnya adalah suatu proses perubahan manusia. Perubahan tingkah laku pada diri sendiri berkat kerja sama antar individu dan lingkungan sekitarnya, baik lingkungan alamiah maupun lingkungan sosialnya.

Dalam pengertian tersebut belajar dapat berupa perubahan tingkah laku yang terjadi baik lingkungan alamiah meliputi perilaku kognitif, afektif dan psikomotor. Sehingga berorientasi ke arah yang lebih maju, menuju pada satu perubahan dan terjadi melalui tahapan-tahapan tertentu.

Menurut Slameto (2003), definisi belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang menjadikan interaksi dengan lingkungannya. Kesimpulan yang bisa diambil dari perubahan perilaku diri seseorang. Belajar diharapkan dapat mempengaruhi daya pikir seseorang yang bertujuan pada perubahan sikap untuk

menguasai materi perlu alat atau sarana belajar yang memadai, diantaranya adalah buku penunjang sebagai sumber belajar.

Menurut Hakim (2000 : 1 ) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia dan perubahan tersebut yang ditampakkan dalam bentuk kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman keterampilan, daya pikir, dan lain-lain.

Hal ini berarti bahwa peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seseorang diperlihatkan dalam bentuk bertambahnya kualitas dan kuantitas kemampuan seseorang dalam mendapatkan suatu peningkatan kualitas belajar. Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar adalah suatu proses memahami segala bentuk pembelajaran dalam rangka untuk perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil dari pengalamannya sendiri sebagai interaksi dengan lingkungannya.

#### **b. Aktivitas Belajar**

Sardiman (2010) mengatakan bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas belajar. Tanpa adanya aktivitas, belajar itu tidak dapat memungkinkan berlangsung dengan baik. Aktivitas dalam belajar mengajar merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam kegiatan pelajaran. Bertanya materi yang belum jelas, mencatat, mendengar, berpikir, membaca, dan segala kegiatan yang dilakukan untuk menunjang aktivitas

belajar suatu perubahan tingkah laku dalam diri seseorang untuk dapat melakukan proses belajar, jika siswa melakukan aktivitas belajar maka kegiatan mengajar akan berjalan efektif.

Djamarah (2000:67) mengemukakan bahwa belajar sambil melakukan aktivitas lebih banyak mendatangkan hasil bagi peserta didik, sebab kesan yang didapatkan oleh anak didik lebih tahan lama tersimpan didalam benak anak didik. Dengan demikian dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran sangat diperlukan adanya aktivitas siswa agar materi yang diberikan akan lebih lama tersimpan di memory siswa dengan kata lain dapat dilakukan dengan cara mendengarkan atau mencatat saja. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah.

Aktivitas belajar menurut Dierich dalam Sardiman (2011:101) jenis kegiatan siswa digolongkan ke dalam delapan 8 jenis, meliputi :

- 1) *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memperhatikan. (gambar demonstrasi, percobaan, dan pekerjaan orang lain).
- 2) *Oral Activities*, seperti menyatakan merumuskan, bertanya, memberi saran, berpendapat, diskusi, dan interupsi.
- 3) *Listening Activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, dan pidato.
- 4) *Writing Activities*, seperti : menulis cerita, karangan, laporan, dan menyalin.

- 5) *Drawing Activities*, seperti : menggambar, membuat grafik, peta, dan diagram.
- 6) *Motor Activities*, seperti : melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, berkebun, dan beternak.
- 7) *Mental Activities*, seperti : menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, dan mengambil keputusan.
- 8) *Emotional Activities*, seperti misalnya, merasa bosan, gugup, melamun, semangat, berani, dan tenang.

Berdasarkan berbagai pengertian jenis aktivitas di atas, peneliti berpendapat bahwa dalam belajar sangat dituntut tingkat keaktifan dan kreatifitas siswa, sedangkan guru lebih banyak membimbing dan mengarahkan. Setelah menyimak pendapat di atas dapat disimpulkan aktivitas yaitu segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar.

## 7. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran yang berupa penilaian yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah menguasai materi pelajaran yang dilakukan guru yang berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang kompetensi atau hasil belajar siswa yang mengikuti proses pembelajaran tertentu.

Menurut Sudjana (2004:22) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima hasil belajar. Jadi, hasil

belajar merupakan salah satu ukuran penguasaan siswa mendapatkan pelajaran di sekolah. Untuk mengukur kemampuan siswa tersebut dilakukan penilaian . penilaian adalah suatu kegiatan pengumpulan data mengenai kemampuan belajar siswa untuk menentukan apakah kompetensi dasar dan indikator hasil belajar tercapai seperti apa yang diharapkan.

Menurut Sesiria (2005: 12) hasil belajar siswa adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengalami suatu proses pembelajaran. lazimnya ditunjukkan dari nilai tes atau nilai yang diberikan oleh guru.

Dimiyati dan Mujiono (dalam Sesiria, 2005:12) "hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi belajar berkat tindakan guru, pencapaian pengajaran, pada bagian lain merupakan peningkatan kemampuan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan proses belajar yang melibatkan kemampuan sikap, pengetahuan dan keterampilan untuk dijadikan bentuk skor atau angka setelah mengikuti tes.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Amiyati dan Mariono, dalam penelitiannya *Pada Mata Pelajaran Bahasa Daerah Pokok Bahasan Aksara Jawa Kelas Vii Di Smp Negeri 2*, mendefinikan Media komputer pembelajaran -sebagai media yang menggunakan teknologi berbasis komputer merupakan cara menyampaikan materi dengan sumber-sumber yang berbasis central Processing unit (CPU) yang dapat

memotivasi siswa dan meningkatkan pengetahuan serta mampu menguasai (2010).

Dengan banyaknya konsep yang harus diserap serta proses pembelajaran yang digunakan masih bersifat klasikal sehingga menyebabkan siswa bosan dengan pembelajaran dikelas serta guru harus seringkali mengulangi materi ajar. Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dengan data berupa kuantitatif, dengan mengambil subjek penelitian ini adalah dua penguji dan tiga puluh tujuh siswa sebagai pengguna.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil analisis data yang diperoleh dari tahapan uji coba pada media komputer pembelajaran (CAI) yang dinilai Sangat baik dengan rincian Uji coba Ahli Media, 86% uji coba perorangan, 88,3% dan 87,5% Uji coba kelompok besar.

*Supriyadi, Agus. 2012. Jurnal Penelitian : "Peningkatan Hasil Belajar Metode Discovery Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 03 Sungai Ambawang, Kubu Raya, Pontianak : Universitas Tanjungpura. melakukan penelitian Mengenai materi bentuk daun dan fungsinya dengan metode discovery learning terhadap siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 03 Sungai Ambawang adalah : Secara umum tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dalam bentuk daun dan fungsinya dengan metode pembelajaran discovery learning pada Sekolah Dasar Negeri 03 adalah deskriptif dengan bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang disebut juga Class Room Action Research (CAR). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa : Berdasarkan hasil obsevasi diketahui bahwa pada siklus I sebagian besar kegiatan telah*

*dilaksanakan oleh guru dalam kegiatan-kegiatan pembelajaran yaitu sebesar 65 % setelah siklus II seluruh pelaksanaan kegiatan pembelajaran telah dapat dilaksanakan oleh guru pada pembelajaran bentuk daun dan fungsinya dengan metode discovery learning dapat diketahui bahwa sebagian besar hasil belajar siswa dalam pembelajaran bentuk daun dan fungsinya dengan metode discovery learning pada siswa kelas IV pada siklus I hanya mampu mencapai 65,55% dari aktivitas positif dan terjadi peningkatan setelah siklus II menjadi sebesar 75,55%. 3) penerapan metode discovery learning pada pembelajaran bentuk daun dan fungsinya pada siswa kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 03 Sungai Ambawang diketahui sudah sangat efektif dan tepat hal ini ditunjukkan dari rata-rata nilai evaluasi belajar siswa pada siklus I adalah sebesar 70,73 dan terjadi peningkatan setelah adanya perbaikan pembelajaran pada siklus II menjadi 97,76*

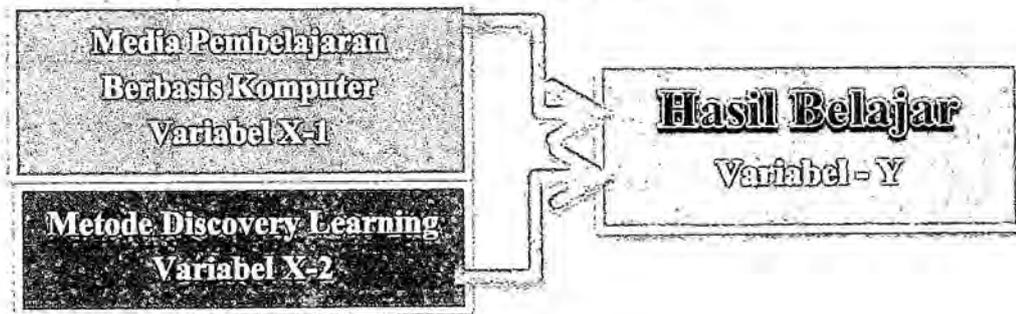
Dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Komputer dan Model Discovery Learning dapat Meningkatkan Keberhasilan Belajar siswa maka penulis semakin tertarik untuk mengadakan penelitian ini dengan tujuan agar dapat membuktikan bahwa adakah pengaruh Media Pembelajaran berbasis Komputer dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPA Materi keseimbangan ekosistem kelas 5 SD Negeri di kecamatan bogor barat.

### **C. Kerangka Berfikir Penelitian**

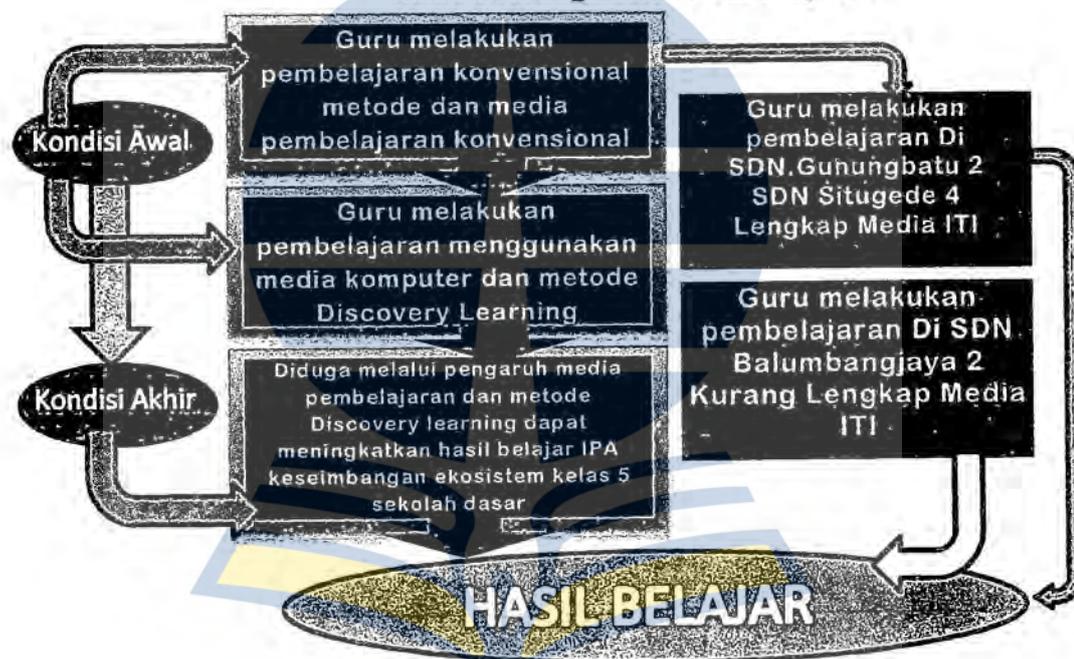
Media Pembelajaran berbasis Komputer dan Model discovery learning dalam tema 5 Bangsa sebagai bangsa Indonesia di kelas V SD Negeri Kecamatan Bogor barat diharapkan dapat meningkatkan

Hasil belajar siswa. Adapun bagan kerangka berpikir sebagai berikut:

**Gambar 3 Bagan Kerangka Berfikir**



**Gambar 3.1 Bagan Proses Pembelajaran**



#### D. Operasional Variabel

##### 1. Pengertian Cara Belajar Berbasis Komputer (CBI)

Pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu. Menurut Wena (2011:203). Melalui strategi pembelajaran ini bahan ajar disajikan melalui media

komputer sehingga kegiatan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan menantang bagi siswa.

Menurut Hick dan Hyde dalam, Wena ( 2011:203) dengan pembelajaran berbasis komputer siswa akan berinteraksi dan berhadapan langsung dengan komputer secara individual sehingga apa yang dialami oleh seorang siswa akan berbeda dengan apa yang dialami siswa yang lainnya. Pembelajaran berbasis komputer terletak pada kemampuan berinteraksi secara langsung, pembelajaran berbasis komputer adalah salah satu media pembelajaran yang sangat menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

## **2. Pengertian discovery learning**

### **a. Pengertian Model Pembelajaran Penemuan**

Penemuan adalah terjemahan dari discovery. Menurut Sund dalam Roestiyah ( 2001: 20) "discovery adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep mencerna, mengerti, mengolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan

Sedangkan menurut Bruner dalam Markaban (2006)"penemuan adalah suatu proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item yang digunakan, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan

Model penemuan terbimbing menempatkan guru sebagai fasilitator. Guru membimbing siswa dimana siswa mampu untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri sehingga dapat "menemukan" prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah ada,

Model penemuan terbimbing atau terpimpin adalah model pembelajaran penemuan yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh siswa berdasarkan pertanyaan membimbing (Ali, 2004).

Model penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang dimana siswa berpikir sendiri sehingga dapat "menemukan" prinsip umum yang diinginkan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan.

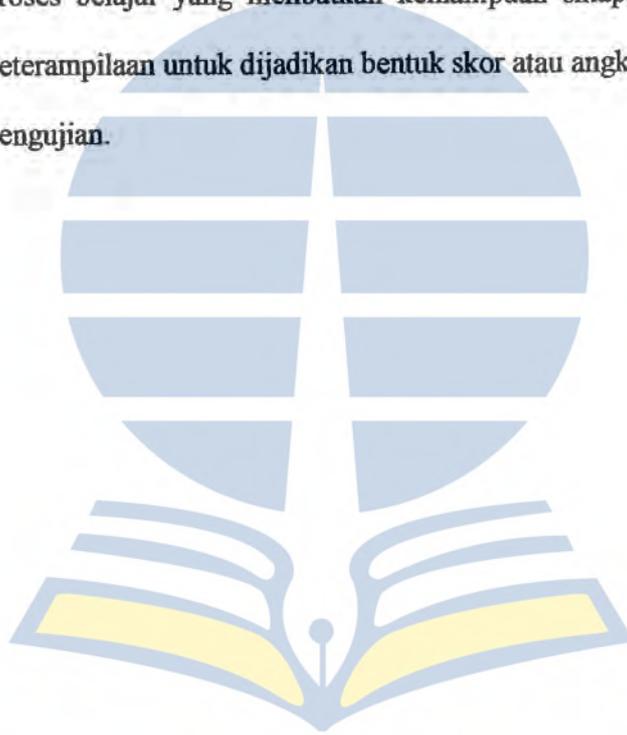
### **3. Pengertian Hasil belajar**

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran yang berupa penilaian yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah menguasai materi pembelajaran yang dilakukan guru yang berkaitan dengan pengambilan keputusan dan pencapaian kompetensi dasar setelah mengikuti pembelajaran.

Menurut Sudjana (2004), Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah memperoleh pengalaman belajar. Jadi, hasil belajar merupakan salah satu ukuran penguasaan siswa mendapatkan pelajaran di sekolah. Untuk mengukur kemampuan siswa tersebut dirancaang sebuah penilaian . Penilaian adalah suatu

kegiatan pengumpulan data mengenai kemampuan belajar siswa untuk menentukan apakah kompetensi dasar dan indikator hasil belajar tercapai seperti apa yang diharapkan.

Dimiyati dan Mujiono dalam Sesiria (2013:3), hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi belajar dan tindakan . Hasil belajar adalah karena berkat tindakan guru, pencapaian pengajaran, pada bagian lain merupakan peningkatan kemampuan . Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan proses belajar yang melibatkan kemampuan sikap, pengetahuan dan keterampilan untuk dijadikan bentuk skor atau angka setelah dilakukan pengujian.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Data penelitian pada pendekatan kuantitatif berupa angka-angka dan analisis, karena peneliti bermaksud untuk menghilangkan subjektivitas dalam penelitian.

##### **2. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu., Metode yang tepat dapat digunakan dalam penelitian ini adalah :

*Desain Experimen dengan pola Pretest – posttest Control Group Design.*

Penelitian eksperimen sesungguhnya karena kelompok subyek dipilih secara random , adanya kelompok pembanding terhadap kelompok yang diberi pengawasan guna meminimalisir pengaruh variabel lain (pengganggu) . Hasil penelitian merupakan pengaruh dari faktor treatment, Sehingga hubungan antara variabel bebas (yang berupa treatment) dengan variabel terikat dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat. B.

Kriteria Penelitian Eksperimen Sesungguhnya) ciri-ciri dari eksperimen sesungguhnya meliputi: Kondisi-kondisi yang ada di sekitar atau yang diperkirakan mempengaruhi subjek yang digunakan untuk eksperimen

“seyogianya dibuang (dijauhkan)” sehingga apabila perlakuan selesai dan ternyata ada perbedaan antara hasil pada kelompok eksperimen ( treatment ) dan kelompok pembandingan (Control ), perbedaan hasil ini akibat adanya perlakuan yaitu penggunaan media pembelajaran computer dan metode Discovery learning. Ada kelompok yang tidak diberi perlakuan ( Convensional ) yang difungsikan sebagai pembandingan bagi kelompok yang diberi perlakuan.

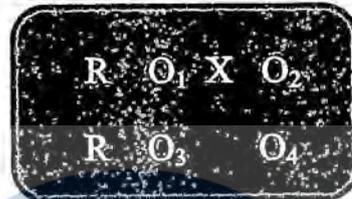
Akhir eksperimen, hasil pada kedua kelompok dibandingkan. Perbedaan hasil merupakan efek dari pemberian perlakuan. Sebelum dilaksanakan eksperimen, diusahakan kondisi kedua kelompok sama sehingga paparan tentang hasil akhir dapat betul-betul merupakan hasil yang dilakukan terhadap siswa, diharapkan agar anggota kelompok eksperimen maupun kelompok pembandingan tidak mengetahui statusnya sehingga tidak terdapat upaya ekstra dari mereka untuk menyamai hasil kelompok eksperimen dan hasil akhir tidak semurni yang diharapkan.

Alasan peneliti memilih penelitian eksperimen karena suatu eksperimen dalam bidang pendidikan dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh. artinya pemberian kondisi yang akan dinilai pengaruhnya.

Dalam pelaksanaan penelitian eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebaiknya diatur secara intensif sehingga kedua variabel mempunyai karakteristik yang sama atau mendekati sama. Untuk membedakan dari kedua kelompok ialah bahwa grup eksperimen diberi

*treatment* atau perlakuan tertentu, sedangkan dari grup kontrol diberikan *treatment* seperti keadaan biasanya.

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan  $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$



Gambar 3.1 *Pretest – Posttest Control Group Design*

*Keterangan :*

- 1 : Pengukuran awal kelompok eksperimen
- 2 : Pengukuran akhir kelompok eksperimen
- X : Pemberian perlakuan
- 3 : Pengukuran awal kelompok kontrol
- 4 : Pengukuran akhir kelompok kontrol

*Pengertian*

***Pre experiment measurement, Treatment, Post experiment measurement***

- 1) *Pre experiment measurement* (pengukuran sebelum perlakuan),
- 2) *Treatment* (tindakan pelaksanaan eksperimen), dan
- 3) *Post experiment measurement* (pengukuran sesudah eksperimen berlangsung).

### **3. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **a. Tempat Penelitian**

Tempat Penelitian dilakukan di SD Negeri di Kecamatan Bogor Barat kota Bogor yang memiliki fasilitas laboratorium Computer dan yang tidak lengkap media computernya, merupakan salah satu institusi yang melaksanakan kegiatan pendidikan untuk satuan kurikulum SD.

#### **b. Waktu Penelitian**

Pelaksanaan eksperimen dilaksanakan mulai dari bulan Februari 2017 sampai dengan Mei 2017. Pembuatan instrumen dilaksanakan bulan Januari 2017 dengan tujuan digunakan pelaksanaan pembelajaran pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. populasi merupakan seluruh data yang menjadi perhatian peneliti. Jadi populasi penelitian dapat disimpulkan sebagai subjek penelitian yang mengenainya dapat diperoleh dari data yang diidentifikasi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen sesungguhnya. Variabel bebas yaitu variabel yang memengaruhi peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati.

Populasi sebagai Sumber data dari penelitian ini adalah Peserta didik kelas V SD yang terpilih secara Random Sample untuk target penelitian dari SD Negeri se-Kecamatan Bogor Barat:

- a. SDN. Gunungbatu 2, Kelas V 32 org siswa ( Menggunakan Media Komputer dan metode discovery learning )
- b. SDN. Gunungbatu 2, Kelas V 32 org siswa (Tidak Menggunakan Media Komputer)Jl. Mayjend Ishak Djuarsa No.2. Kelurahan Loji, Kecamatan Bogor Barat. Kota Bogor.
- c. SDN. Balumbangjaya 2, Kelas V 32 org siswa (Menggunakan Media Komputer dan metode discovery learning )
- d. SDN. Balumbangjaya2 ,Kelas V 32 org siswa(Tidak Menggunakan Media Komputer dan metode discovery learning )  
Jl. Raya Cilubang No.12 Kel.Balumbangjaya, Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor.
- e. SDN. Situ Gede 4, Kelas V 32 org siswa (Menggunakan Media Komputer )
- f. SDN. Situ Gede 4, Kelas V /32 org siswa (Tidak Menggunakan Media Komputer) Kp.Jawa Kel.Situgede, Kecamatan Bogor Barat. Kota Bogor.

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *random sampling*. Pengumpulan datanya dilakukan melalui instrument media komputer dan metode *discovery learning belajar dan tes pilihan ganda, analisis butir soal* yang dilakukan pada tes yaitu *analisis daya beda*, tingkat kesukaran. Analisis instrumen yang dilakukan yaitu validitas isi dan reliabilitas.

Teknik analisis data yang dilakukan diantaranya : *uji keseimbangan , uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis penelitian*. Jadi, Populasi penelitian dapat disimpulkan sebagai subjek penelitian yang mengenainya dapat diperoleh dari data yang diperoleh . Populasi dalam penelitian ini

adalah siswa kelas V di SD di Kecamatan Bogor Barat yang berjumlah 270 siswa dan dibagi dalam enam kelas yaitu kelas V di SD di Kecamatan Bogor Barat Mengingat hal ini maka peneliti menggunakan keenam kelas tersebut sebagai subjek penelitian. Setelah diadakan pengujian kelas eksperimen ( tiga kelas) dan kelas kontrol kelas yang sama dengan jumlah siswa 96 anak terpilih menjadi kelompok eksperimen,dan kelas kontrol Selanjutnya peneliti akan mempelajari karakteristik dari kedua kelompok tersebut dan kemudian ditarik kesimpulannya.

### C. Instrumen Penelitian dan Tehnik Pengumpulan Data

Peneliti membuat instrumen penelitian dan pengumpulan data, terlebih dahulu yang perlu disusun kisi-kisi umum yaitu sebuah tabel yang menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dari mana data akan diambil, metode, dan instrumen yang akan digunakan.

Tabel 3.1 Variabel yang diteliti

No	Variabel Penelitian	Sumber Data	Metode	Instrumen
1.	Metode discovery learning	Aktivitas guru	Eksperimen	Media
2.	Media computer	Aktivitas guru	Eksperimen	Alat peraga
3.	Hasil belajar	Daftar nilai	Tes	Soal Tes

Mengenai metode dan instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian berikut ini dijelaskan lebih lanjut, antara lain:

### **1. Observasi**

Berdasarkan instrumen pengamatan yang digunakan, maka peneliti melakukan observasi langsung dengan menggunakan observasi tidak terstruktur yakni observasi yang tidak menggunakan instrumen yang telah baku, tetapi hanya berupa sistematika pengamatan. Berdasarkan kisi-kisi instrumen yang telah tersusun, maka langkah selanjutnya peneliti membuat daftar pedoman pelaksanaan eksperimen pembelajaran metode komputer dan metode discovery learning

Mengenai metode dan instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian berikut ini dijelaskan lebih lanjut, antara lain:

### **2. Tes merupakan pengumpul informasi**

Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelas.

Adapun instrumen yang digunakan peneliti adalah tes pilihan ganda. Tugas ini digunakan pada saat pre-tes dan post tes yang bertujuan untuk mengungkapkan kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa setelah diberi penguatan Berikut pedoman sebagai berikut:

Tabel 3.2 Instrumen Penelitian

**KISI-KISI (SPESIFIKASI) LEMBAR PENILAIAN**

No	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Lembar Penilaian (LP) Dan Butir Tes	Kunci Lembar Penilaian dan Butir Tes
1.	Indikator Produk: 1. Mengidentifikasi berbagai kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem.	Tujuan Produk: 1. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem melalui kerja kelompok dengan tepat.	LP 1 butir 1, 2 dan 3	Kunci LP 1 butir 1, 2 dan 3 Score: 20
	2. Mengidentifikasi kegiatan mencegah kepunahan hewan dan tumbuhan.	2. Siswa dapat mengidentifikasi kegiatan mencegah kepunahan hewan dan tumbuhan melalui kerja kelompok dengan tepat.		
2.	Indikator Proses: 1. Menyebutkan berbagai kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem.	Tujuan Proses: 1. Siswa dapat menyebutkan berbagai kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem melalui kerja kelompok dengan benar.	LP2 Butir 1 dan 2	Kunci LP butir 1 dan 2 Score: 20
	2. Menyebutkan kegiatan mencegah kepunahan hewan dan tumbuhan	2. Siswa dapat menyebutkan kegiatan mencegah kepunahan hewan dan tumbuhan LP2 Butir 1 dan 2 Kunci LP butir 1 dan 2 25 melalui kerja kelompok dengan benar.		
3.	Indikator Sikap (Afektif):	Tujuan Sikap (Afektif)	Lembar pengamata	Setiap aspek pengamatan

1. Dapat bekerja sama dalam kelompok.	1. Siswa dapat bekerja sama dengan baik dalam melaksanakan percobaan berdasarkan LKS yang diberikan.	n aktivitas siswa (LP 3)	aktivitas siswa selama PBM
2. Dapat berkomunikasi dalam kelompok.	2. Siswa dapat berkomunikasi dengan baik dalam melaksanakan percobaan berdasarkan LKS yang diberikan.		
3. Dapat berkomunikasi dan bekerjasama dengan anggota kelompok lain	3. Siswa dapat menghargai menerima pendapat orang lain dengan baik dalam melaksanakan percobaan berdasarkan LKS yang diberikan.		Score: 20
4. Menghargai dan menerima pendapat orang lain.	4. Melalui kegiatan presentasi, mengikuti, dan mereview presentasi temannya, siswa dapat menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif dengan bimbingan guru.		

Selanjutnya instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid Adapun untuk menguji valid sebuah instrument dilakukan dengan cara menguji cobakan instrumen. Hal ini dilaksanakan dengan tujuan instrumen tersebut telah valid dan reliabel.

#### D. Metode Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Data dalam penelitian ini diperoleh data dari mulai observasi langsung pada obyek penelitian untuk mengungkapkan sejauh mana peningkatan pemahaman awal peserta didik dalam pembelajaran di dalam kelas dan pada saat diberikan perlakuan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan Analisis Variansi yang dilanjut dengan uji Duncan serta uji t secara menyeluruh. Pada akhir pembelajaran, dilakukan penilaian terhadap hasil tes yang dicapai oleh peserta didik. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskriptifkan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Dalam penelitian ini, setelah data dari nilai tes awal (pre-test) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol telah terkumpul. Maka langkah awal adalah data hasil belajar kedua kelas ditabulasikan pada tabel.

Kemudian langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai rata-rata (mean) yang dimiliki oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji t statistik. *mean* adalah angka yang diperoleh dengan membagi jumlah nilai (X) dengan jumlah individu atau jumlah responden (N,) *mean* merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Objek Penelitian

##### Hasil Penelitian

##### 1. Tes Awal (*Pre-test*)

Langkah yang dilakukan setelah meneliti data kelompok eksperimen adalah memberikan *pre-test*. *pre-test* dilakukan di 3 sekolah dasar negeri yakni SDN Gunung Batu 2, SDN Balumbang Jaya 2, dan SDN Situ Gede 4. Hasil Jawaban *pre-test* kelas V (kelompok eksperimen) dan kelas V (kelompok kontrol) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1. Hasil Tes Awal (*Pre-test*) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

Sekolah	Kelas	Jumlah	Rata-rata
		Siswa	
SDN Gunung Batu 2	V (eksperimen)	32	69,4
	V (kontrol)	32	69,4
SDN Balumbang Jaya 2	V A(eksperimen)	32	70,7
	V (kontrol)	32	70,7
SDN Situ Gede4	V (eksperimen)	32	66
	V (kontrol)	32	66

Berdasarkan hasil perhitungan statistik, maka diperoleh bahwa nilai rata-rata tes awal (*pre-test*) kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di SDN

Gunung Batu 2 adalah 69,4 (Enam Puluh Sembilan Koma Empat) Sedangkan nilai rata-rata tes awal (*pre-test*) kelompok eksperimen dan kelompok control di SDN Balumbang Jaya 2 adalah 70,7 (Tujuh Puluh Koma Tujuh) Selanjutnya untuk nilai rata-rata tes awal (*pre-test*) kelompok eksperimen dan kelompok control di SDN Situ Gede 4 adalah 66 (Enam Puluh Enam)

Distribusi frekuensi dari hasil *pre-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Lampiran 1

## 2. Pelaksanaan Perlakuan (*Treatment*)

### a. Kelompok Eksperimen

Pelaksanaan perlakuan pada kelompok eksperimen, yaitu pada kelas V. Perlakuan dalam penelitian penggunaan metode *discovery learning* dan media pembelajaran berbasis komputer Hal-hal yang dilakukan sebelum melaksanakan perlakuan tersebut, yang dilakukan peneliti adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk materi yang akan disampaikan, yang kemudian dikonsultasikan kepada guru kelas masing-masing.

Setelah itu menyiapkan alat-alat yang akan digunakan, dan menentukan waktu pelaksanaan. Peneliti memberikan perlakuan sebanyak 2 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuan waktunya 2 x jam pelajaran (2 x 35 menit) Selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan *Discovery learning* dan media pembelajaran berbasis komputer peneliti juga melakukan pengamatan atau observasi tentang aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Rencana pelaksanaan pembelajaran untuk kelompok eksperimen

didesain dan dikembangkan sesuai dengan variable yang akan diteliti yakni dengan metode kooperatif dan media pembelajaran gambar seri, seperti berikut:

### **Langkah-langkah Pembelajaran**

<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.</li> <li>2. Menyaksikan berbagai vidio materi keseimbangan Ekosistem</li> </ol>	<b>5 Menit</b>
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati vidio tentang Keseimbangan Ekosistem</li> <li>2. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang model yang di suguhkan noleh guru dengan media berbasis komputer tersebut.</li> <li>3. Siswa secara individu memanfaatkan media komputer untuk mengetahui bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem</li> <li>4. Siswa secara berkelompok memanfaatkan media komputer untuk mengetahui bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.</li> <li>5. Siswa membentuk kelompok untuk mengadakan kegiatan observasi terkait mengetahui bagai mana menjaga keseimbangan ekosistem.</li> <li>6. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam laporan secara kelompok yang terdiri kelompok menemukan kekayaan alam abiotik.</li> <li>7. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam laporan secara</li> </ol>	<b>20 Menit</b>

---

kelompok yang terdiri kelompok bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.

8. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem. .
9. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.
10. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait Keseimbangan Ekosistem

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi “keseimbangan ekosistem”</li> <li>2. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.</li> <li>3. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.</li> </ol>	10 Menit
---------	---	----------

---

#### **b. Kelompok Kontrol**

Pelaksanaan perlakuan pada kelompok kontrol, yaitu pada kelas V kegiatan pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode konvensional yaitu ceramah. Proses pembelajaran kelompok kontrol dilakukan 2 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuan waktunya 2 x jam pelajaran (2 x 35 menit). Dalam pembelajaran peneliti juga mengadakan pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Rencana pelaksanaan pembelajaran kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

#### **Langkah-langkah Pembelajaran**

---

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.</li><li>2. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem</li></ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mengamati gambar yang menunjukkan bagaimana menjaga Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.</li><li>2. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem</li><li>3. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang video tersebut. <i>[mengamati, menalar]</i></li><li>4. Siswa menjawab pertanyaan pada buku siswa sesuai hasil pengamatan. <i>[Mengkomunikasikan]</i></li><li>5. Guru melakukan penilaian menggunakan rubrik pengamatan gambar untuk mengetahui ketercapaian siswa.</li><li>6. Siswa melakukan pengamatan dan mengidentifikasi bagaimana cara menjaga keseimbangan ekosistem. <i>[mengamati, menanya]</i></li><li>7. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam tabel. <i>[menalar, mengkomunikasikan]</i></li><li>8. Guru mengkonfirmasi dan mengapresiasi jawaban siswa. <i>[menalar, mengkomunikasikan]</i></li><li>9. Siswa menuliskan informasi-informasi yang terdapat pada bacaan dan contoh-contoh yang berkaitan dengan keseimbangan ekosistem</li><li>10. Siswa membentuk kelompok beranggotakan 3-4 orang dan berdiskusi untuk mengidentifikasi</li></ol>	20 Menit

---

keseimbangan ekosistem [*mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan*]

11. Guru melakukan penilaian yang berkaitan materi ajar.

- Penutup
1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan terkait keseimbangan ekosistem 10 Menit
  2. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.
  3. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.

#### 4. Tes Akhir (*post-test*)

Pada tahap tes akhir ini diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Pelaksanaan tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan metode discovery learning dan media pembelajaran berbasis komputer terhadap hasil belajar tema 5 bangsa sebagai bangsa indonesia yang dicapai oleh kelompok eksperimen dan kelas kontrol . Berikut ini merupakan rangkuman hasil *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

**Tabel 4. 2.** Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
SDN Gunung Batu 2	V (eksperimen)	32	83,6
	V (kontrol)	32	69,9

<b>SDN Balumbnag Jaya 2</b>	V (eksperimen)	32	84,7
	V ( kontrol )	32	70,1
<b>SDN Situ Gede 4</b>	V (eksperimen)	32	84,3
	V ( kontrol )	32	66

Berdasarkan tabel, terlihat perbedaan rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kelompok eksperimen SDN Gunung Batu 2 kelas V memiliki nilai rata-rata 83,6 mengalami peningkatan dari sebelumnya dimana pada saat pretest nilai rata-rata 69,4 Sedangkan kelompok kontrol yakni kelas V memiliki nilai rata-rata 69,9 juga mengalami peningkatan dari pretest sebelumnya yakni 69,4 Sedangkan untuk SDN Balumbang jaya 2. kelas V kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata 84,7 untuk post-test, dimana mengalami peningkatan dibandingkan saat pretest sebelumnya memperoleh rata-rata kelas 70,7 Untuk kelas V kelompok kontrol. Terdapat kenaikan dari sebelumnya 70,1 menjadi 70,7 Terakhir SDN Situ Gede 4, kelompok eksperimen mendapatkan nilai posttest 84,3. Dari sebelumnya 66 sedangkan kelompok kontrol dari nilai rata-rata 66 menjadi 66

## 5. Analisis Variansi dan Uji-t

### a) Analisis Varians

Analisis variansi merupakan penelitian yang bertujuan untuk melihat perbedaan antar sekolah dasar yang menjadi fokus penelitian serta perbedaan antar kelas control dan eksperimen berdasarkan hasil pre-test dan post-test. Secara umum hipotesis sebagai berikut :

H0 : Tidak ada perbedaan /pengaruh antar taraf perlakuan (sekolah dasar/kelas) terhadap nilai respon(pre-test/post-test)

H1 : Minimal ada satu perbedaan /pengaruh antar taraf perlakuan (sekolah dasar/ kelas) terhadap nilai respon(pre-test/post-test).

Pengambilan keputusan untuk menolak atau menerima H0 terdapat dua cara sebagai berikut :

a. Membandingkan nilai statistik uji dengan nilai titik kritis nya, misal dalam pengujian anova maka ada nilai F hitung dan nilai F tabel.

Jika nilai F hitung lebih besar ( $>$ ) dari F tabel maka tolak Ho dan sebaliknya jika nilai F hitung  $<$  F tabel maka tak tolak H0/terima H0.

b. Membandingkan nilai p (p value) dengan alpha yang digunakan, jika nilai p kurang dari alpha maka tolak H0 dan sebaliknya jika nilai p lebih besar dari alpha maka tak tolak H0.

Kedua cara tersebut bisa digunakan secara bersama-sama ataupun salah satunya. Pada Tabel 4. 3 Di bawah ini akan menunjukkan hasil uji variansi pre-test dan post-test siswa untuk melihat perbedaan nilai sekolah dasar dan kelas.

**Tabel 4.3 Hasil Uji Variansi Pre Test dan Post Test siswa**

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	F-tabel (alpha =5%)
<b>SDN</b>	PreTest	55.835	2	27.917	1.115	.330	3.04
	PostTest	29.272	2	14.636	.717	.490	
<b>Kelas</b>	PreTest	.000	1	.000	.000	1.000	3.89
	PostTest	9037.150	1	9037.150	442.422	.000	
<b>SDN*</b>	PreTest	.000	2	.000	.000	1.000	3.04

<b>Kelas</b>	PostTest	.650	2	.325	.016	.984
<b>Error</b>	PreTest	4558.038	182	25.044		
	PostTest	3717.631	182	20.427		
<b>Correc ted</b>	PreTest	4613.872	187			
	PostTest	12792.319	187			
<b>Total</b>						

Perhatikan nilai F hasil pre-test sekolah dasar sebesar 1.115 lebih kecil dari 3.04 maka terima  $H_0$ , atau jika dilihat dari nilai sig. sebesar 0.330 lebih dari 0.05, maka terima  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan pengaruh antar sekolah dasar pada hasil pre-test siswa. Perhatikan nilai F hasil post-test sekolah dasar sebesar 0.717 atau lebih kecil dari 3.04 maka terima  $H_0$ , atau jika dilihat dari nilai sig. sebesar 0.490 lebih dari 0.05, maka terima  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan pengaruh antar sekolah dasar pada hasil post-test siswa.

Perhatikan nilai F hasil pre-test kelas sebesar 0.000 lebih kecil dari 3.89 maka terima  $H_0$ , jika dilihat dari nilai sig sebesar 1.000 lebih dari 0.05, maka terima  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan pengaruh antar kelas pada hasil pre-test siswa. Perhatikan nilai F dari hasil post-test sekolah dasar sebesar 442.442 lebih besar dari 3.89 maka tolak  $H_0$ / jika dilihat dari nilai sig sebesar 0.000 kurang dari 0.05 maka tolak  $H_0$ . Sehingga dapat disimpulkan minimal ada satu perbedaan pengaruh antar kelas pada hasil post-test siswa.

Perhatikan nilai F interaksi untuk pre-test dan post-test secara berurutan sebesar 0.000 dan 0.016 keduanya kurang dari 3.04 maka terima  $H_0$ , jika dilihat dari nilai sig sebesar 1.000 dan 0.984 lebih dari 0.05 maka terima  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan

tidak ada perbedaan pengaruh antar interaksi sekolah\*kelas pada hasil pre-test maupun post test siswa. Berdasarkan hasil tersebut, interaksi menjadi tidak relevan lagi untuk diperhatikan.

Hasil analisis variansi di atas akan dijelaskan lebih mendetail oleh Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 di bawah ini sebagai hasil uji Duncan.



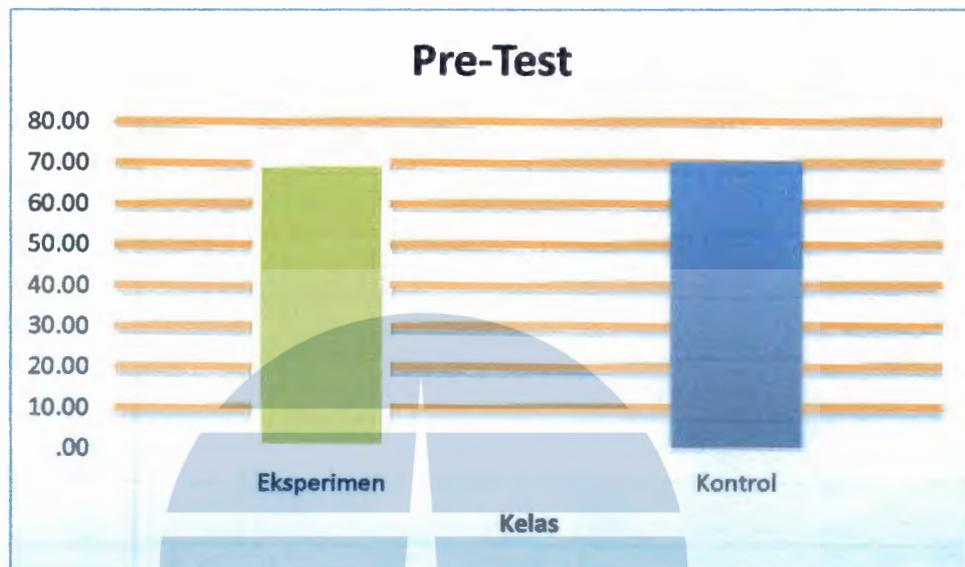
**Gambar 4.1 Pre Test Hasil Uji Duncan Antar Sekolah**

**Tabel 4.4 Hasil Uji Duncan Antar Sekolah**

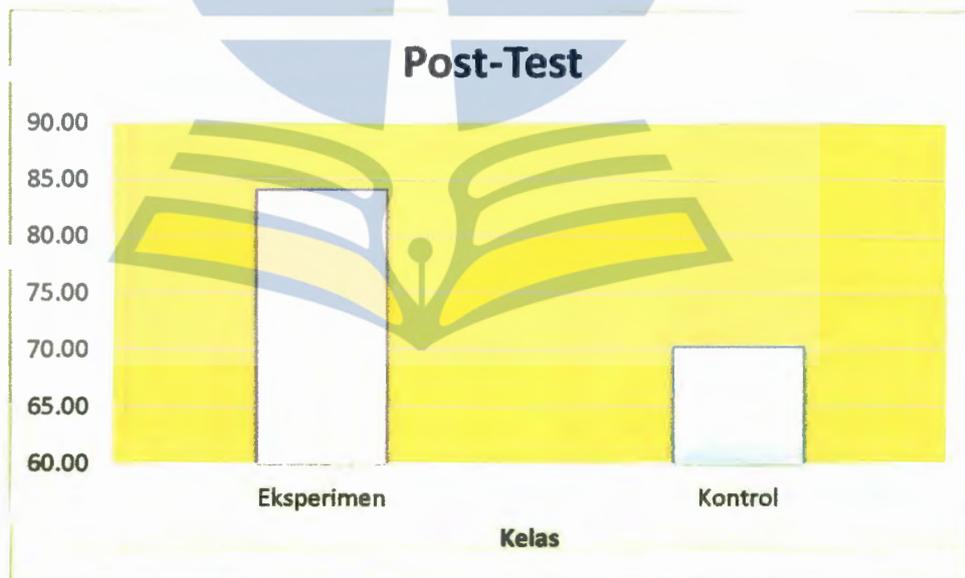
Sekolah Dasar	Hasil Duncan Test	
	Pre-Test	Post-Test
<b>Balumbang Jaya2</b>	70.656±4.484 <sup>a</sup>	77.656±8.128 <sup>a</sup>
<b>SDN Gunung Batu 2</b>	69.375±5.762 <sup>a</sup>	76.703±8.521 <sup>a</sup>
<b>SDN Situ Gede 4</b>	70.300±4.511 <sup>a</sup>	77.250±8.262 <sup>a</sup>

Perhatikan hasil uji Duncan sekolah dasar untuk pre-test terlihat semua sekolah memiliki symbol yang sama sehingga dapat dikatakan bahwa antar sekolah tidak memiliki perbedaan nilai hasil pre-tets .sekolah dasar post-test

pun memiliki symbol yang sama untuk semua sekolah hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan nilai post-test siswa dari ketiga sekolah dasar tersebut



Gambar 4.2 Pre Test Hasil Uji Ducan Antar Kelas



Gambar 4.3 Post Test Hasil Uji Ducan Antar Kelas

Tabel 4.5 Hasil Uji Dukan Antar Kelas

Kelas	Hasil Dukan Test	
	Pre-Test	Post-Test
<b>Eksperimen</b>	70.107±4.981 <sup>a</sup>	84.139±3.784 <sup>b</sup>
<b>Kontrol</b>	70.107±4.981 <sup>a</sup>	70.266±5.098 <sup>a</sup>

Berdasarkan hasil pre-test siswa, kedua kelas memiliki symbol yang sama hal ini menunjukkan kedua kelas tersebut tidak memiliki perbedaan nilai pre-test siswa, sedangkan untuk post-test kedua kelas ternyata memiliki symbol yang berbeda hal ini menunjukkan kedua kelas memiliki nilai siswa hasil post-test yang berbeda, dalam kasus ini terlihat kelas eksperimen lebih tinggi nilainya.

#### b) Uji-t

Pada table 4.6 di bawah ini akan ditampilkan hasil pengujian t-test paired yang menunjukkan adanya pengaruh dari treatment yang diberikan kepada siswa.

Tabel 4.6 Pengujian t – test Paired

t-test paired (pre test-post test)	Selisih Rataan	Std. Deviation	t	df	Sig.	t-tabel (alpha 5%)
<b>SDN Gunung Batu 2</b>	14.188	5.850	13.719	31	.000	2.04
<b>SDN Balumbang Jaya 2</b>	14.000	4.677	16.934	31	.000	
<b>SDN Situ Gede 4</b>	13.900	4.513	16.869	31	.000	
<b>Keseluruhan</b>	14.000	2.709	29.231	31	.000	

Perhatikan untuk SDN Gunung Batu 2, SDN Balumbang Jaya 2, dan SDN Situ Gede 4 serta keseluruhan secara berurutan masing-masing selisih rataaan

14.188, 14.00, 13.900, 14.00 nilai tersebut lebih besar dari t-tabel sebesar 2.05 maka tolak  $H_0$  untuk keempat ukuran tersebut. Hal tersebut berarti perlakuan yang diberikan kepada siswa di tiga sekolah tersebut memberikan pengaruh nyata di masing-masing sekolah maupun secara keseluruhan sehingga terdapat perbedaan nilai post test dan pre test.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan hasil penelitian ini akan mendeskripsikan hasil penelitian untuk menjawab beberapa masalah yang telah dibahas pada bab sebelumnya yang bertujuan untuk memperoleh gambaran yang lebih lengkap tentang Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dan Metode Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Keseimbangan Ekosistem Kelas 5 Pada Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Bogor Barat. Berdasarkan hasil belajar diperoleh 6,3 untuk rata-rata kelas, 60% untuk daya serap, dan 68% untuk ketuntasan belajar. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa hasil belajar IPA siswa masih belum mencapai yang diharapkan oleh kurikulum, yaitu 6,5 untuk rata-rata kelas, 65% untuk daya serap dan 85% untuk ketuntasan belajar.

Pembelajaran Berbasis Komputer merupakan solusi metode pembelajaran untuk mengetahui berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran yang berlangsung.

Pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran yang menggunakan komputer sebagai alat bantu (Wena, 2011). Melalui materi ajar ini bahan ajar

disajikan melalui media komputer sehingga kegiatan proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan menantang bagi siswa.

Penemuan adalah terjemahan dari *discovery*. Menurut Sund (dalam Roestiyah, 2001 : 20) ”*discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep mencerna, mengerti, mengolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan.

Sedangkan menurut Bruner dalam Markaban (2006:9) ”penemuan adalah suatu proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item yang digunakan, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan.

Berdasarkan pembahasan diatas dari hasil tes akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh:

Hasil Tes Akhir (*Post-test*) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.

Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
SDN Gunung Batu 2	V (eksperimen)	32	83,6
	V (kontrol)	32	69,9
SDN Balumnag Jaya 2	V (eksperimen)	32	84,7
	V (kontrol)	32	70,1
SDN Situ Gede 4	V (eksperimen)	32	84,3
	V (kontrol)	32	66

Berdasarkan tabel, terlihat perbedaan rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kelompok eksperimen SDN Gunung Batu 2 kelas V memiliki nilai rata-rata 83,6 mengalami peningkatan dari sebelumnya dimana pada saat pretest nilai rata-rata 69,4 Sedangkan kelompok kontrol yakni kelas V memiliki nilai rata-rata 69,9 juga mengalami peningkatan dari pretest sebelumnya yakni 69,4 Sedangkan untuk SDN Balumbang Jaya 2. kelas V kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata 84,7 untuk post-test, dimana mengalami peningkatan dibandingkan saat pretest sebelumnya memperoleh rata-rata kelas 70,7 Untuk kelas V kelompok kontrol. Terdapat kenaikan dari sebelumnya 70,1 menjadi 70,7 Terakhir SDN Situ Gede 4, kelompok eksperimen mendapatkan nilai posttest 84,3. Dari sebelumnya 66 sedangkan kelompok kontrol dari nilai rata-rata 66 menjadi 66

Hasil Uji Variansi Pre Test dan Post Test siswa

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	F-tabel (alpha=5%)
SDN	PreTest	55.835	2	27.917	1.115	.330	3.04
	PostTest	29.272	2	14.636	.717	.490	
Kelas	PreTest	.000	1	.000	.000	1.000	3.89
	PostTest	9037.150	1	9037.150	442.422	.000	
SDN* Kelas	PreTest	.000	2	.000	.000	1.000	3.04
	PostTest	.650	2	.325	.016	.984	
Error	PreTest	4558.038	182	25.044			
	PostTest	3717.631	182	20.427			
Corrected Total	PreTest	4613.872	187				
	PostTest	12792.319	187				

Perhatikan nilai F hasil pre-test sekolah dasar sebesar 1.115 lebih kecil dari 3.04 maka terima  $H_0$ , atau jika dilihat dari nilai sig. sebesar 0.330 lebih dari 0.05, maka terima  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan pengaruh antar sekolah dasar pada hasil pre-test siswa Perhatikan nilai F hasil post-test sekolah dasar sebesar 0.717 atau lebih kecil dari 3.04 maka terima  $H_0$ , atau jika dilihat dari nilai sig. sebesar 0.490 lebih dari 0.05, maka terima  $H_0$ , Sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan pengaruh antar sekolah dasar pada hasil post-test siswa.

Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan metode discovery learning terbukti mampu meningkatkan hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem kelas V di kecamatan Bogor Barat.

Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan metode discovery learning sangat efektif dilakukan karena semua peserta didik memiliki kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya dalam pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan metode discovery learning terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem hal ini terbukti hasil belajar siswa yang lebih tinggi.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab IV, serta pembahasannya peneliti menyimpulkan beberapa poin terkait dengan pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan metode discovery learning terhadap hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem siswa kelas 5 Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Bogor. Barat secara rinci dapat di simpulkan sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran dengan menggunakan media berbasis komputer, dapat meningkatkan hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem siswa SD di Kecamatan Bogor barat Kota Bogor Tahun Pelajaran 2016 – 2017, SDN Gunung Batu 2, SDN Balumbang Jaya 2, dan SDN Situ Gede 4 serta keseluruhan secara berurutan masing-masing memiliki nilai t sebesar 13.719, 16.934, 16.869, dan 29.231. Keempat nilai tersebut lebih besar dari t-tabel sebesar 2.05 maka tolak  $H_0$  untuk keempat pre-tes yang diberikan kepada siswa di tiga sekolah tersebut memberikan pengaruh nyata di masing-masing sekolah maupun secara keseluruhan sehingga terdapat perbedaan nilai post test dan pre test.
- 2) Penggunaan metode pembelajaran discovery learning terbukti sangat efektif dilakukan karena semua peserta didik dibawah bimbingan Guru memiliki kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya, aktif dan mampu menganalisa dan menemukan kesimpulan jawaban permasalahan dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan metode discovery learning terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem hal ini terbukti hasil belajar siswa yang lebih tinggi. mampu meningkatkan hasil belajar IPA Keseimbangan Ekosistem kelas V di kecamatan Bogor barat.

- 3) Berdasarkan data hasil perhitungan terlihat adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis computer dan discovery learning secara bersama-sama terhadap hasil Belajar siswa, terlihat perbedaan rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, Kelompok eksperimen SDN Gunung Batu 2 kelas V memiliki nilai rata-rata 83,6 mengalami peningkatan dari sebelumnya dimana pada saat pretest nilai rata-rata 69,4 Sedangkan kelompok kontrol yakni kelas V memiliki nilai rata-rata 69,9 juga mengalami peningkatan dari pretest sebelumnya yakni 69,4 Sedangkan untuk SDN Balumbang jaya 2. kelas V kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata 84,7 untuk post-test, dimana mengalami peningkatan dibandingkan saat pretest sebelumnya memperoleh rata-rata kelas 70,7 Untuk kelas V kelompok kontrol. Terdapat kenaikan dari sebelumnya 70,1 menjadi 70,7 Terakhir SDN Situ Gede 4, kelompok eksperimen mendapatkan nilai posttest 84,3. Dari sebelumnya 66 sedangkan kelompok kontrol dari nilai rata-rata 66 menjadi 66

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan di atas, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pihak sekolah dalam hal Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer layak dipertimbangkan sebagai metode pembelajaran alternatif karena dapat berpengaruh terhadap hasil belajar tema 5 bangsa sebagai bangsa indonesia
2. Bagi pihak sekolah dalam hal penggunaan media discovery learning layak dipertimbangkan sebagai metode pembelajaran alternatif karena dapat berpengaruh terhadap hasil belajar tema 5 bangsa sebagai bangsa indonesia
3. Bagi praktisi Pendidikan Dasar Dalam melakukan pembinaan dan pembahasan terkait peningkatan mutu pendidikan dan hasil belajar anak

sekiranya Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer layak dipertimbangkan sebagai metode pembelajaran alternatif karena dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tema 5 bangsa sebagai bangsa indonesia.

4. Bagi peneliti lain agar mencari sisi sisi lain dalam meningkatkan hasil belajar bsiswa dan meningkatkan mutu pendidikan selain mempergunakan Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan discovery learning



## DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, N. dan Haryanto, D. (2010). *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Cooney, T.J. dan Davis, E.J. (1975). *Dynamics Of Teaching Secondary School Mathematics*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta  
Hanafiah dan Suhana. 2010
- Djamarah. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Hakim, T. (2000). *Belajar Secara efektif*, Jakarta: Puspa Swara.
- Haryanto. (2007). *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas VI*. Jakarta: Erlangga.
- Ibayati, Y. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam SD dan MI Kelas VI*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Markaban. (2006). *Model Pembelajaran dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Roestiyah. (2001). *Discovery*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sagala. (2010). *Langkah Pendekatan Deduktif*. Bandung: Alfabeta.
- Sardiman. A.M. (2006). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Setiawan. (2010). *Tahapan Pembelajaran*. Jakarta.: PT. Rineka Cipta
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suciati dan Irawan. (2005) *Proses Belajar*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: JICA UPI
- Syah, M. (2004). *Data Processing*. Bandung : Grafindo Persada
- Syah, M. (2004). *Discovery Learning*. Bandung : Grafindo Persada
- Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Yamin, M. (2008). *Strategi Deduktif*. Jakarta: Gaung Persada Press.



UNIVERSITAS TERBUKA

## UNIVERSITAS TERBUKA

Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ-UT) Bogor  
Jl. KH. Soleh Iskandar No. 234, Tanah Sereal, Bogor 16164  
Telepon: 0251-7559237, Faksimile: 0251-7559238  
E-mail: ut-bogor@ut.ac.id

Nomor: 345/UN31.31/KM/2017  
Perihal: Permohonan Ijin Penelitian

23 Februari 2017

Kepada,  
Yth. Kepala Dinas Pendidikan Kota Bogor  
Di Tempat

Kami sampaikan dengan hormat bahwa mahasiswa S2 Universitas Terbuka harus menyusun Tugas Akhir Program Magister (TAPM/thesis) sebagai salah satu syarat kelulusannya. Untuk kepentingan ini kami mohon perkenan Ibu/Bapak mengijinkan:

Nama : SUPRIONO  
NIM : 500638137  
Judul : 'Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran berbasis Komputer Dan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Keseimbangan Ekosistem kelas 5 Sd Negeri Di Kecamatan Bogor Barat'

melakukan penelitian terkait penyusunan TAPM/Thesis mahasiswa tersebut pada bulan Januari-April 2017.  
Atas ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.



Drs. Boedhi Oetoyo, M.A.

NIP 19580410 198603 1 001



**PEMERINTAH KOTA BOGOR**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI GUNUNGBATU 2**

Jl. Mayjen Ishak Djuarsa No. 2 Kel. Loji Kec. Bogor Barat Telp. (0251) 8378 309  
 NSS : 101020604022, NPSN : 20238448, E-mail : [sdngunungbatudua@gmail.com](mailto:sdngunungbatudua@gmail.com)

**SURAT TUGAS**

Nomor : 423/108-I.02.64.22/VIII/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri Gunungbatu 2 Bogor, menugaskan kepada :

Nama : Supriono, S.Pd.SD  
 NIP : 196306182006041002  
 Jabatan : Guru  
 Pangkat/Gol : Penata Muda, III/a  
 Unit Kerja : SD Negeri Gunung Batu 2 Bogor

Untuk tersebut diatas agar melaksanakan tugas, pada :

Hari : Kamis s.d. Sabtu  
 Tanggal : 10 s.d. 12 Agustus 2017  
 Pukul : Jam 07.30 s.d. selesai  
 Tempat : SD Negeri Semplak 2  
 Jl. Raya Semplak Kota Bogor  
 Acara : Mengikuti Pelatihan Kurtilas

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh tanggungjawab.

Bogor, 9 Agustus 2017

Kepala Sekolah,

**Wiwik Dwi Ismivati, M. M. Pd**  
 NIP. 19650:511 1986 3 2

Tiba di tempat :

Hari/Tanggal : .....

Waktu : Pukul .....

(.....)  
 NIP. ....

## 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( Kelas Kontrol )

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama : SUPRIONO

NIM : 50068137

Program : PASCASARJANA PENDIDIKAN DASAR

UNIVERSITAS TERBUKA 2017

## □ 2. Pengembangan Pembelajaran IPA

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SD Negeri Gunungbatu 2,

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Keseimbangan Ekosistem

Kelas / Semester : V / I (satu)

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

### *I. Kompetensi Inti*

- 1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
- 2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, Guru, dan tetangga.
- 3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.

- 4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

## ***II. Kompetensi Dasar***

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok
- 3.3 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar

## ***III. Indikator***

- 1 Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan sekitar atau ekosistem
- 2 Menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

- **Pengembangan Pembelajaran IPA 3**

**IV. Tujuan Pembelajaran**

- 1 Melalui gambar siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem
- 2 Melalui diskusi siswa dapat menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

**V. Materi pembelajaran**

- Ekosistem adalah hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem antara lain penebangan hutan secara liar, penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian, dan pembuangan limbah pabrik.
- Dampak yang terjadi dari kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem adalah:
  - 1 Penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian - Pemakaian pupuk buatan secara berlebihan dapat merusak tanah sehingga keseimbangan ekosistem terganggu - Pestisida ini dapat dimakan oleh hewan yang seharusnya tidak ingin dibasmi. Akibatnya, hewan-hewan yang tidak merugikan tersebut akan musnah - Hama yang sudah disemprot pestisida menjadi lebih hebat dibanding dengan sebelumnya
  - 2 Pembuangan limbah pabrik - Pembuangan limbah dapat memusnahkan ikan-ikan dan tumbuhan yang hidup di sungai atau laut. Hal ini dapat merusak keseimbangan ekosistem sungai atau laut - Berbagai produk yang digunakan di rumah juga banyak yang

mengandung bahan kimia. Limbah rumah tangga ini dapat menyebabkan pencemaran tanah.

- 3 Kebakaran hutan - Tanah menjadi tandus dan gersang. - Hilangnya sejumlah spesies; - Berbagai tumbuhan maupun hewan terancam punah - Erosi - Penurunan kualitas air - Pemanasan global (global warming)
- 4 Penebangan hutan secara liar - Hilangnya sejumlah pohon tertentu - Banjir - Tanah longsor - Membunuh ratusan ribu spesies tumbuhan dan hewan. - Hewan-hewan hutan kehilangan makanan dan tempat berlindung
- 5 Penambangan  
 Penambangan dibagi menjadi dua, yaitu penambangan terbuka dan bawah tanah. Penambangan akan berdampak: - Menimbulkan tanah berongga. - Kerusakan lingkungan secara keseluruhan dalam bentuk pencemaran air, tanah dan udara.

#### □ 4. Pengembangan Pembelajaran IPA 4

##### ***VI. Metode dan strategi pembelajaran***

Pendekatan : Scientific approach

Strategi : Discoveri based Learning

Model : Example non example

Metode : Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

## ***VII. Kegiatan Pembelajaran***

### **KEGIATAN DESKRIPSI KEGIATAN ALOKASI WAKTU GURU SISWA**

#### **Pendahuluan**

- Guru memberi salam dan mengajak berdoa (religius)
- Guru mengecek kehadiran siswa Memotivasi dan mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan menyanyikan lagu “Cintai Bumi” dengan nada dubidam.

Lirik :

*Cinta cinta bumi, Cinta bumiku 2 X*

*Bumi ciptaan Tuhan Harus dilestarikan Penebangan liar Sampah berserakan*

*Mari kita bersihkan (ayo ayo)*

*Bumi ciptaan Tuhan Harus dilestarikan Penanaman pohon Daur ulang sampah*

*Mari kita lakukan (ayo ayo)*

*Kita sebagai makhluk ciptaan-nya*

*Tugas kita saling mengingatkan*

*Jangan sampai bumi kita jadi gersang (memprihatinkan)*

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu
- Siswa menjawab salam dan berdoa
- Siswa melaporkan teman yang berhalangan hadir
- Siswa menyanyikan lagu “Cintai Bumi” Peserta didik mendengarkan tujuan 5 menit

#### **□ 5. Pengembangan Pembelajaran IPA 5**

- siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem beserta dampaknya. pembelajaran yang disampaikan guru Inti
- Guru membagi siswa dalam 4 kelompok
- Guru membagi Lembar Kerja kepada siswa

- Guru membagikan gambar mengenai kegiatan manusia terhadap lingkungan sekitar (merusak ekosistem dan tidak merusak ekosistem)
- Setiap kelompok berdiskusi tentang kegiatan manusia yang merusak ekosistem dan dampaknya terhadap makhluk hidup
- Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk maju ke depan menyampaikan hasil diskusi. Kelompok lain menanggapi hasil diskusi dari perwakilan kelompok yang maju.
- Siswa dibagi dalam 4 kelompok
- Siswa menerima Lembar Kerja dari guru
- Siswa mengamati gambar mengenai kegiatan manusia terhadap lingkungan sekitar (merusak ekosistem dan tidak merusak ekosistem)
- Siswa berdiskusi tentang kegiatan manusia yang merusak ekosistem dan dampaknya terhadap makhluk hidup
- Siswa maju ke depan untuk menyampaikan hasil diskusi dalam kelompoknya
- Siswa menanggapi hasil diskusi dari perwakilan kelompok yang menyampaikan hasil diskusi. 55 menit

### **Penutup**

Refleksi dilakukan dengan:

- Meminta pendapat siswa tentang proses pembelajaran hari ini (apakah memberi kemudahan atau sebaliknya)
- Guru bersama siswa Melakukan refleksi dengan :
  - 1 Mengeluarkan pendapat tentang proses pembelajaran
  - 2 Siswa menarik 10 menit

## □ 6. Pengembangan Pembelajaran IPA 6

### **Menarik kesimpulan**

- ❖ Tindak lanjut dengan memberikan PR kepada peserta didik yaitu:
  - Catatlah hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Catatlah tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
- ❖ kesimpulan Mencatat PR yang diberikan oleh guru.

### ***VIII. Sumber dan Media Pembelajaran***

- 1 Sumber Belajar Sulistyanto, Buku Tema 6 Kelas 5 Heri. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas V. 2008. Jakarta: Pusat Perbukuan, / Dinas Pendidikan
- 2 Media Pembelajaran Gambar kegiatan manusia: pemberian pupuk berlebihan, limbah, kebakaran hutan, penebangan liar, penambangan, menanam pohon, membudidayakan penyu, member makan hewan, dan menyirami tanaman. Gambar dan Foto peristiwa Kerusakan Ekosistem

Sumber Pelajaran: Buku Tema 6 Kelas 5 / Dinas Pendidikan

### ***IX. Penilaian dan Program Tindak Lanjut:***

1. Instrumen Penilaian : terlampir
2. Program Tindak Lanjut:
  - a. Remedial, bagi siswa yang memperoleh nilai KD < KKM : Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

- b. Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau kompetensi dasar yang belum tuntas. Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi dasar yang belum tuntas.
- c. Pengayaan bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD > KKM$ : Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal yang bervariasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

□ **7. Pengembangan Pembelajaran IPA 7**

**X. Refleksi:**

1. Hari ini, Aku tahu? Memecahkan masalah operasi hitung pecahan dengan benar. Menyebutkan contoh interaksi manusia dengan alam
2. Hari ini, Aku melakukan? Membuat kolase dengan teknik yang benar.
3. Hari ini, Aku bersikap? Bertanggung jawab karena semua tugas dan kewajiban yang mesti aku lakukan terselesaikan. Disiplin, karena tertib mengikuti instruksi. Peduli, karena bisa menjaga ketenangan (terutama) ketika melakukan doa.  
Santun, karena dalam mengucapkan dan mengambil posisi ketika berdoa dengan benar.



**WIWEC DWI ISMIYATI, M.M.Pd**  
NIP.19630511 1983603 2 016

Bogor, 18 Januari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

### □ 8.-Pengembangan Pembelajaran IPA 8

Lampiran Penilaian 1 Penilaian proses pembelajaran saat diskusi No Nama Peserta Didik Aspek yang dinilai Jumlah nilai Nilai 1 2 3 4 Aspek yang dinilai sebagai berikut: 1 Kerja sama 2 Ketepatan/ kebenaran pengerjaan 3 Tanggung jawab 4 Penyampaian hasil diskusi

Keterangan : Penskoran Kurang baik skor 1

Cukup baik skor 2

Baik skor 3

Sangat baik skor 4

Total skor  $N_a = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100 \%$

Jumlah Skor maksimal 2

Penilaian tugas

1. Sebutkan hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
2. Sebutkan tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
3. Catatlah 4 perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem
4. Sebutkan 4 perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem
5. Sebutkan 4 program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem

Pedoman Penskoran : Penilaian Skor maksimal setiap soal = 5

Jumlah skor maksimal = 10

$N_a = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100 \%$

Jumlah Skor maksimal (10)

## □ 9. Pengembangan Pembelajaran IPA 9

### *Lembar Kerja*

manakah dari gambar-gambar tersebut yang termasuk kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem !

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



Gambar 7



Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10



Gambar Kegiatan Dampak



Mengetahui  
Kepala Sekolah



**WDW ISMIYATI, M.M.Pd**  
NIP. 19630511 198603 2 016

Bogor, 18 Januari 2017  
Guru Praktikan



**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 2006 04 1 002

**LKS Soal Pretest dan Posttest ( Kelas Kontrol )**

Nomer Absen	:	.....
Nama	:	.....
Kelas	:	.....
Hari / Tanggal	:	.....

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang ( x ) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

1. Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - a. Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - b. Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - c. Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - d. Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
  
2. Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - a. Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - b. Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - c. Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - d. Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek –Tulip – Bunga bangkai
  
3. Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- a. Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - b. Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - c. Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
  - d. Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...
- a. Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
  - b. Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
  - c. Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
  - d. Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam
5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...
- a. Suaka Margasatwa dan Reboisasi
  - b. Cagar alam dan Illegal Logging
  - c. Pemangkaratan Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
  - d. Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Kunci Jawaban :**

1. C
2. D
3. A
4. C
5. B

**Tehnik Penilaian Score :**

1. ( Benar nilai Score : 20 )
2. ( Benar nilai Score : 20 )
3. ( Benar nilai Score : 20 )
4. ( Benar nilai Score : 20 )
5. ( Benar nilai Score : 20 )

Jumlah Score : 100



**WIWIK DWI ISMIYATI, M.M.Pd**  
NIP.19650511 198603 2 016

Bogor, 18 Januari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Nama Sekolah** : SD Negeri Balumbangjaya 1**Mata pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam

Keseimbangan Ekosistem

**Kelas / Semester** : V / I (satu)**Alokasi Waktu** : 2 x 35 menit (1x pertemuan)***I. Kompetensi Inti***

- 1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
- 2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, Guru, dan tetangga.
- 3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
- 4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

***II. Kompetensi Dasar***

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang

menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok
- 3.3 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar

### **III. Indikator**

- 1 Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan sekitar atau ekosistem
- 2 Menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

### **• Pengembangan Pembelajaran IPA 3**

#### **IV. Tujuan Pembelajaran**

- 1 Melalui gambar siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem
- 2 Melalui diskusi siswa dapat menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

## ***V. Materi pembelajaran***

- Ekosistem adalah hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem antara lain penebangan hutan secara liar, penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian, dan pembuangan limbah pabrik.
- Dampak yang terjadi dari kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem adalah:
  - 1 Penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian - Pemakaian pupuk buatan secara berlebihan dapat merusak tanah sehingga keseimbangan ekosistem terganggu - Pestisida ini dapat dimakan oleh hewan yang seharusnya tidak ingin dibasmi. Akibatnya, hewan-hewan yang tidak merugikan tersebut akan musnah - Hama yang sudah disemprot pestisida menjadi lebih hebat dibanding dengan sebelumnya
  - 2 Pembuangan limbah pabrik - Pembuangan limbah dapat memusnahkan ikan-ikan dan tumbuhan yang hidup di sungai atau laut. Hal ini dapat merusak keseimbangan ekosistem sungai atau laut - Berbagai produk yang digunakan di rumah juga banyak yang mengandung bahan kimia. Limbah rumah tangga ini dapat menyebabkan pencemaran tanah.
  - 3 Kebakaran hutan - Tanah menjadi tandus dan gersang. - Hilangnya sejumlah spesies; - Berbagai tumbuhan maupun hewan terancam punah - Erosi - Penurunan kualitas air - Pemanasan global (global warming)

- 4 Penebangan hutan secara liar - Hilangnya sejumlah pohon tertentu - Banjir - Tanah longsor - Membunuh ratusan ribu spesies tumbuhan dan hewan. - Hewan-hewan hutan kehilangan makanan dan tempat berlindung
- 5 Penambangan  
 Penambangan dibagi menjadi dua, yaitu penambangan terbuka dan bawah tanah. Penambangan akan berdampak: - Menimbulkan tanah berongga. - Kerusakan lingkungan secara keseluruhan dalam bentuk pencemaran air, tanah dan udara.

#### □ 4. Pengembangan Pembelajaran IPA 4

##### *VI. Metode dan strategi pembelajaran*

- Pendekatan : Scientific approach  
 Strategi : Discoveri based Learning  
 Model : Example non example  
 Metode : Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

##### *VII. Kegiatan Pembelajaran*

#### KEGIATAN DESKRIPSI KEGIATAN ALOKASI WAKTU GURU SISWA

##### **Pendahuluan**

- Guru memberi salam dan mengajak berdoa (religius)
- Guru mengecek kehadiran siswa Memotivasi dan mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan menyanyikan lagu “Cintai Bumi” dengan nada dubidam.

Lirik :

*Cinta cinta bumi, Cinta bumiku 2 X*

*Bumi ciptaan Tuhan Harus dilestarikan Penebangan liar Sampah berserakan*

*Mari kita bersihkan (ayo ayo)*

*Bumi ciptaan Tuhan Harus dilestarikan Penanaman pohon Daur ulang sampah*

*Mari kita lakukan (ayo ayo)*

*Kita sebagai makhluk ciptaan-nya*

*Tugas kita saling mengingatkan*

*Jangan sampai bumi kita jadi gersang (memprihatinkan)*

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu
- Siswa menjawab salam dan berdoa
- Siswa melaporkan teman yang berhalangan hadir
- Siswa menyanyikan lagu “Cintai Bumi” Peserta didik mendengarkan tujuan 5 menit

#### □ 5. Pengembangan Pembelajaran IPA 5

- siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem beserta dampaknya. pembelajaran yang disampaikan guru Inti
- Guru membagi siswa dalam 4 kelompok
- Guru membagi Lembar Kerja kepada siswa
- Guru membagikan gambar mengenai kegiatan manusia terhadap lingkungan sekitar (merusak ekosistem dan tidak merusak ekosistem)
- Setiap kelompok berdiskusi tentang kegiatan manusia yang merusak ekosistem dan dampaknya terhadap makhluk hidup
- Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk maju ke depan menyampaikan hasil diskusi. Kelompok lain menanggapi hasil diskusi dari perwakilan kelompok yang maju.

- Siswa dibagi dalam 4 kelompok
- Siswa menerima Lembar Kerja dari guru
- Siswa mengamati gambar mengenai kegiatan manusia terhadap lingkungan sekitar (merusak ekosistem dan tidak merusak ekosistem)
- Siswa berdiskusi tentang kegiatan manusia yang merusak ekosistem dan dampaknya terhadap makhluk hidup
- Siswa maju ke depan untuk menyampaikan hasil diskusi dalam kelompoknya
- Siswa menanggapi hasil diskusi dari perwakilan kelompok yang menyampaikan hasil diskusi. 55 menit

### **Penutup**

Refleksi dilakukan dengan:

- Meminta pendapat siswa tentang proses pembelajaran hari ini (apakah memberi kemudahan atau sebaliknya)
- Guru bersama siswa Melakukan refleksi dengan :
  - 1 Mengeluarkan pendapat tentang proses pembelajaran
  - 2 Siswa menarik 10 menit

### **□ 6. Pengembangan Pembelajaran IPA 6**

**Menarik kesimpulan**

- ❖ Tindak lanjut dengan memberikan PR kepada peserta didik yaitu:
  - Catatlah hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Catatlah tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia

- ❖ kesimpulan Mencatat PR yang diberikan oleh guru.

### ***VIII. Sumber dan Media Pembelajaran***

- 1 Sumber Belajar Sulistyanto, Buku Tema 6 Kelas 5 Heri. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas V. 2008. Jakarta: Pusat Perbukuan, / Dinas Pendidikan
- 2 Media Pembelajaran Gambar kegiatan manusia: pemberian pupuk berlebihan, limbah, kebakaran hutan, penebangan liar, penambangan, menanam pohon, membudidayakan penyu, member makan hewan, dan menyirami tanaman. Gambar dan Foto peristiwa Kerusakan Ekosistem

Sumber Pelajaran: Buku Tema 6 Kelas 5 / Dinas Pendidikan

### ***IX. Penilaian dan Program Tindak Lanjut:***

1. Instrumen Penilaian : terlampir
2. Program Tindak Lanjut:
  - a. Remedial, bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD < KKM$  : Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
  - b. Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau kompetensi dasar yang belum tuntas. Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi dasar yang belum tuntas.
  - c. Pengayaan bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD > KKM$ : Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal yang bervariasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

□ 7. Pengembangan Pembelajaran IPA 7

**X. Refleksi:**

1. Hari ini, Aku tahu? Memecahkan masalah operasi hitung pecahan dengan benar. Menyebutkan contoh interaksi manusia dengan alam
2. Hari ini, Aku melakukan? Membuat kolase dengan teknik yang benar.
3. Hari ini, Aku bersikap? Bertanggung jawab karena semua tugas dan kewajiban yang mesti aku lakukan terselesaikan. Disiplin, karena tertib mengikuti instruksi. Peduli, karena bisa menjaga ketenangan (terutama) ketika melakukan doa.  
Santun, karena dalam mengucapkan dan mengambil posisi ketika berdoa dengan benar.



**CHITOMARGONO, S.Pd**  
NIP. 19630808 198603 1 012

Bogor, 21 Februari 2017  
Guru Praktikan



**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

## □ 8. Pengembangan Pembelajaran IPA 8

Lampiran Penilaian 1 Penilaian proses pembelajaran saat diskusi No Nama Peserta Didik Aspek yang dinilai Jumlah nilai Nilai 1 2 3 4 Aspek yang dinilai sebagai berikut: 1 Kerja sama 2 Ketepatan/ kebenaran pengerjaan 3 Tanggung jawab 4 Penyampaian hasil diskusi

Keterangan : Penskoran Kurang baik skor 1

Cukup baik skor 2

Baik skor 3

Sangat baik skor 4

Total skor Na = Jumlah skor perolehan x 100 %

Jumlah Skor maksimal 2

Penilaian tugas

1. Sebutkan hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
2. Sebutkan tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
3. Catatlah 4 perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem
4. Sebutkan 4 perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem
5. Sebutkan 4 program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem

Pedoman Penskoran : Penilaian Skor maksimal setiap soal = 5

Jumlah skor maksimal = 10

Na = Jumlah skor perolehan x 100 %

Jumlah Skor maksimal (10)

## □ 9. Pengembangan Pembelajaran IPA 9

### *Lembar Kerja*

manakah dari gambar-gambar tersebut yang termasuk kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem !

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



Gambar 7



Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10



Gambar Kegiatan Dampak



**CIPTO MARGONO, S.Pd**  
NIP.19650808 198603 1 012

Bogor, 21 Februari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	:	.....
Nama	:	.....
Kelas	:	.....
Hari / Tanggal	:	.....

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang ( x ) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

1. Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - a) Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - b) Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - c) Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - d) Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
  
2. Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - a) Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - b) Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - c) Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - d) Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek –Tulip – Bunga bangkai
  
3. Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- a) Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - b) Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - c) Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
  - d) Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...
- a) Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
  - b) Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
  - c) Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
  - d) Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam
5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...
- a) Suaka Margasatwa dan Reboisasi
  - b) Cagar alam dan Illegal Logging
  - c) Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
  - d) Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Kunci Jawaban :**

1. C
2. D
3. A
4. C
5. B

**Tehnik Penilaian Score :**

1. ( Benar nilai Score : 20 )
2. ( Benar nilai Score : 20 )
3. ( Benar nilai Score : 20 )
4. ( Benar nilai Score : 20 )
5. ( Benar nilai Score : 20 )

Jumlah Score : 100



Bogor, 21 Februari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SD Negeri Situgede 4  
Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Keseimbangan Ekosistem  
Kelas / Semester : V / I (satu)  
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

### ***I. Kompetensi Inti***

- 1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
- 2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, Guru, dan tetangga.
- 3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
- 4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

### ***II. Kompetensi Dasar***

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang

menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok
- 3.3 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar

### **III. Indikator**

- 1 Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan sekitar atau ekosistem
- 2 Menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

### **• Pengembangan Pembelajaran IPA 3**

#### **IV. Tujuan Pembelajaran**

- 1 Melalui gambar siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem

- 2 Melalui diskusi siswa dapat menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

#### ***V. Materi pembelajaran***

- Ekosistem adalah hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem antara lain penebangan hutan secara liar, penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian, dan pembuangan limbah pabrik.
- Dampak yang terjadi dari kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem adalah:
  - 1 Penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian - Pemakaian pupuk buatan secara berlebihan dapat merusak tanah sehingga keseimbangan ekosistem terganggu - Pestisida ini dapat dimakan oleh hewan yang seharusnya tidak ingin dibasmi. Akibatnya, hewan-hewan yang tidak merugikan tersebut akan musnah - Hama yang sudah disemprot pestisida menjadi lebih hebat dibanding dengan sebelumnya
  - 2 Pembuangan limbah pabrik - Pembuangan limbah dapat memusnahkan ikan-ikan dan tumbuhan yang hidup di sungai atau laut. Hal ini dapat merusak keseimbangan ekosistem sungai atau laut - Berbagai produk yang digunakan di rumah juga banyak yang mengandung bahan kimia. Limbah rumah tangga ini dapat menyebabkan pencemaran tanah.

- 3 Kebakaran hutan - Tanah menjadi tandus dan gersang. - Hilangnya sejumlah spesies; - Berbagai tumbuhan maupun hewan terancam punah - Erosi - Penurunan kualitas air - Pemanasan global (global warming)
- 4 Penebangan hutan secara liar - Hilangnya sejumlah pohon tertentu - Banjir - Tanah longsor - Membunuh ratusan ribu spesies tumbuhan dan hewan. - Hewan-hewan hutan kehilangan makanan dan tempat berlindung
- 5 Penambangan  
 Penambangan dibagi menjadi dua, yaitu penambangan terbuka dan bawah tanah. Penambangan akan berdampak: - Menimbulkan tanah berongga. - Kerusakan lingkungan secara keseluruhan dalam bentuk pencemaran air, tanah dan udara.

#### □ 4. Pengembangan Pembelajaran IPA 4

##### ***VI. Metode dan strategi pembelajaran***

Pendekatan	: Scientific approach
Strategi	: Discoveri based Learning
Model	: Example non example
Metode	: Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

##### ***VII. Kegiatan Pembelajaran***

#### **KEGIATAN DESKRIPSI KEGIATAN ALOKASI WAKTU GURU SISWA**

##### **Pendahuluan**

- Guru memberi salam dan mengajak berdoa (religius)

- Guru mengecek kehadiran siswa Memotivasi dan mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan menyanyikan lagu

“Cintai Bumi” dengan nada dubidam.

Lirik :

*Cinta cinta bumi, Cinta bumiku 2 X*

*Bumi ciptaan Tuhan Harus dilestarikan Penebangan liar Sampah berserakan*

*Mari kita bersihkan (ayo ayo)*

*Bumi ciptaan Tuhan Harus dilestarikan Penanaman pohon Daur ulang sampah*

*Mari kita lakukan (ayo ayo)*

*Kita sebagai makhluk ciptaan-nya*

*Tugas kita saling mengingatkan*

*Jangan sampai bumi kita jadi gersang (memprihatinkan)*

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu
- Siswa menjawab salam dan berdoa
- Siswa melaporkan teman yang berhalangan hadir
- Siswa menyanyikan lagu “Cintai Bumi” Peserta didik mendengarkan tujuan 5 menit

#### □ 5. Pengembangan Pembelajaran IPA 5

- siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem beserta dampaknya. pembelajaran yang disampaikan guru Inti
- Guru membagi siswa dalam 4 kelompok
- Guru membagi Lembar Kerja kepada siswa
- Guru membagikan gambar mengenai kegiatan manusia terhadap lingkungan sekitar (merusak ekosistem dan tidak merusak ekosistem)
- Setiap kelompok berdiskusi tentang kegiatan manusia yang merusak ekosistem dan dampaknya terhadap makhluk hidup

- Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk maju ke depan menyampaikan hasil diskusi. Kelompok lain menanggapi hasil diskusi dari perwakilan kelompok yang maju.
- Siswa dibagi dalam 4 kelompok
- Siswa menerima Lembar Kerja dari guru
- Siswa mengamati gambar mengenai kegiatan manusia terhadap lingkungan sekitar (merusak ekosistem dan tidak merusak ekosistem)
- Siswa berdiskusi tentang kegiatan manusia yang merusak ekosistem dan dampaknya terhadap makhluk hidup
- Siswa maju ke depan untuk menyampaikan hasil diskusi dalam kelompoknya
- Siswa menanggapi hasil diskusi dari perwakilan kelompok yang menyampaikan hasil diskusi. 55 menit

### **Penutup**

Refleksi dilakukan dengan:

- Meminta pendapat siswa tentang proses pembelajaran hari ini (apakah memberi kemudahan atau sebaliknya)
- Guru bersama siswa Melakukan refleksi dengan :
  - 1 Mengeluarkan pendapat tentang proses pembelajaran
  - 2 Siswa menarik 10 menit

### **□ 6. Pengembangan Pembelajaran IPA 6**

#### **Menarik kesimpulan**

- ❖ Tindak lanjut dengan memberikan PR kepada peserta didik yaitu:

- Catatlah hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Catatlah tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
- ❖ kesimpulan Mencatat PR yang diberikan oleh guru.

### ***VIII. Sumber dan Media Pembelajaran***

- 1 Sumber Belajar Sulistyanto, Buku Tema 6 Kelas 5 Heri. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas V. 2008. Jakarta: Pusat Perbukuan, / Dinas Pendidikan
- 2 Media Pembelajaran Gambar kegiatan manusia: pemberian pupuk berlebihan, limbah, kebakaran hutan, penebangan liar, penambangan, menanam pohon, membudidayakan penyu, member makan hewan, dan menyirami tanaman. Gambar dan Foto peristiwa Kerusakan Ekosistem

Sumber Pelajaran: Buku Tema 6 Kelas 5 / Dinas Pendidikan

### ***IX. Penilaian dan Program Tindak Lanjut:***

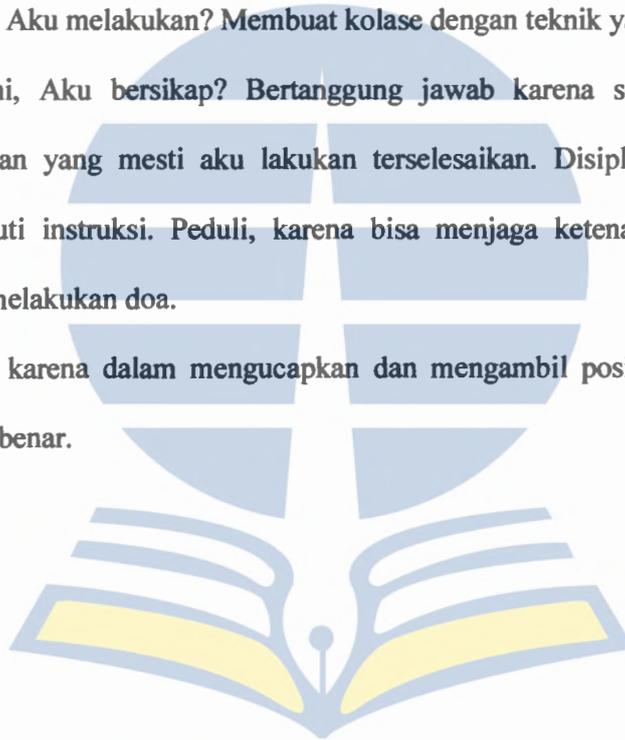
1. Instrumen Penilaian : terlampir
2. Program Tindak Lanjut:
  - a. Remedial, bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD < KKM$  : Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
  - b. Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau kompetensi dasar yang belum tuntas. Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi dasar yang belum tuntas.

- c. Pengayaan bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD > KKM$ : Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal yang bervariasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

□ **7. Pengembangan Pembelajaran IPA 7**

**X. Refleksi:**

1. Hari ini, Aku tahu? Memecahkan masalah operasi hitung pecahan dengan benar. Menyebutkan contoh interaksi manusia dengan alam
2. Hari ini, Aku melakukan? Membuat kolase dengan teknik yang benar.
3. Hari ini, Aku bersikap? Bertanggung jawab karena semua tugas dan kewajiban yang mesti aku lakukan terselesaikan. Disiplin, karena tertib mengikuti instruksi. Peduli, karena bisa menjaga ketenangan (terutama) ketika melakukan doa.  
Santun, karena dalam mengucapkan dan mengambil posisi ketika berdoa dengan benar.



## □ 8. Pengembangan Pembelajaran IPA 8

Lampiran Penilaian 1 Penilaian proses pembelajaran saat diskusi No Nama Peserta Didik Aspek yang dinilai Jumlah nilai Nilai 1 2 3 4 Aspek yang dinilai sebagai berikut: 1 Kerja sama 2 Ketepatan/ kebenaran pengerjaan 3 Tanggung jawab 4 Penyampaian hasil diskusi

Keterangan : Penskoran Kurang baik skor 1

Cukup baik skor 2

Baik skor 3

Sangat baik skor 4

Total skor Na = Jumlah skor perolehan x 100 %

Jumlah Skor maksimal 2

Penilaian tugas

1. Sebutkan hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
2. Sebutkan tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
3. Catatlah 4 perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem
4. Sebutkan 4 perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem
5. Sebutkan 4 program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem

Pedoman Penskoran : Penilaian Skor maksimal setiap soal = 5

Jumlah skor maksimal = 10

Na = Jumlah skor perolehan x 100 %

Jumlah Skor maksimal (10)

□ 9. Pengembangan Pembelajaran IPA 9

**Lembar Kerja**

manakah dari gambar-gambar tersebut yang termasuk kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem !

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



Gambar 7



Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10



Gambar Kegiatan Dampak



**Dr. Hj. SRI SUHARTINI, M.Si.**  
NIP. 19601104 1981 09 2 005

Bogor, 13 Maret 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 2006 04 1 002

**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	:	.....
Nama	:	.....
Kelas	:	.....
Hari / Tanggal	:	.....

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang ( x ) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

1. Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - a) Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - b) Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - c) Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - d) Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
  
2. Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - a) Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - b) Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - c) Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - d) Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek –Tulip – Bunga bangkai
  
3. Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- a) Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - b) Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - c) Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
  - d) Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...
- a) Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
  - b) Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
  - c) Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
  - d) Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam
5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...
- a) Suaka Margasatwa dan Reboisasi
  - b) Cagar alam dan Illegal Logging
  - c) Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
  - d) Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

1. C
2. D
3. A
4. C
5. B

**Tehnik Penilaian Score :**

1. ( Benar nilai Score : 20 )
2. ( Benar nilai Score : 20 )
3. ( Benar nilai Score : 20 )
4. ( Benar nilai Score : 20 )
5. ( Benar nilai Score : 20 )

Jumlah Score : 100



Bogor, 13 Maret 2017  
Guru Praktikan



**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 2006 04 1 002

ALBUM KEGIATAN PEMBELAJARAN



# AI BUM KEGIATAN PEMBELAJARAN



1 Rencana Pembelajaran Perseorangan Kelas Kreatif

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama : SUPRIONO

NIM : 50068137

Program : PASCASARJANA PENDIDIKAN DASAR

UNIVERSITAS TERBUKA 2017

**□ 2. Pengembangan Pembelajaran IPA****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SD Negeri Gunungbatu 2

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Keseimbangan Ekosistem

Kelas / Semester : V / I (satu)

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

***I. Kompetensi Inti***

- 1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
- 2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, Guru, dan tetangga.
- 3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
- 4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan

anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

## ***II. Kompetensi Dasar***

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok
- 3.3 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar

## ***III. Indikator***

- 1 Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan sekitar atau ekosistem
- 2 Menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

- **Pengembangan Pembelajaran IPA 3**

**IV. Tujuan Pembelajaran**

- 1 Melalui gambar siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem
- 2 Melalui diskusi siswa dapat menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

**V. Materi pembelajaran**

- Ekosistem adalah hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem antara lain penebangan hutan secara liar, penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian, dan pembuangan limbah pabrik.
- Dampak yang terjadi dari kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem adalah:
  - 1 Penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian - Pemakaian pupuk buatan secara berlebihan dapat merusak tanah sehingga keseimbangan ekosistem terganggu - Pestisida ini dapat dimakan oleh hewan yang seharusnya tidak ingin dibasmi. Akibatnya, hewan-hewan yang tidak merugikan tersebut akan musnah - Hama yang sudah disemprot pestisida menjadi lebih hebat dibanding dengan sebelumnya
  - 2 Pembuangan limbah pabrik - Pembuangan limbah dapat memusnahkan ikan-ikan dan tumbuhan yang hidup di sungai atau laut. Hal ini dapat merusak keseimbangan ekosistem sungai atau laut -

Berbagai produk yang digunakan di rumah juga banyak yang mengandung bahan kimia. Limbah rumah tangga ini dapat menyebabkan pencemaran tanah.

- 3 Kebakaran hutan - Tanah menjadi tandus dan gersang. - Hilangnya sejumlah spesies; - Berbagai tumbuhan maupun hewan terancam punah - Erosi - Penurunan kualitas air - Pemanasan global (global warming)
- 4 Penebangan hutan secara liar - Hilangnya sejumlah pohon tertentu - Banjir - Tanah longsor - Membunuh ratusan ribu spesies tumbuhan dan hewan. - Hewan-hewan hutan kehilangan makanan dan tempat berlindung
- 5 Penambangan  
Penambangan dibagi menjadi dua, yaitu penambangan terbuka dan bawah tanah. Penambangan akan berdampak: - Menimbulkan tanah berongga. - Kerusakan lingkungan secara keseluruhan dalam bentuk pencemaran air, tanah dan udara.

#### □ 4. Pengembangan Pembelajaran IPA 4

##### *VI. Metode dan strategi pembelajaran*

Pendekatan : Scientific approach

Strategi : Discoveri based Learning

Model : Example non example

Metode : Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

## **VII. Kegiatan Pembelajaran**

### **KEGIATAN DESKRIPSI KEGIATAN ALOKASI WAKTU GURU SISWA**

#### **Langkah-langkah Pembelajaran**

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.</li> <li>2. Menyaksikan berbagai vidio materi keseimbangan Ekosistem</li> </ol>	5 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati vidio tentang Keseimbangan Ekosistem</li> <li>2. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang model yang di suguhkan noleh guru dengan media berbasis komputer tersebut.</li> <li>3. Siswa secara individu memanfaatkan media komputer untuk mengetahui bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem</li> <li>4. Siswa secara berkelompok memanfaatkan media komputer untuk mengetahui bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.</li> <li>5. Siswa membentuk kelompok untuk mengadakan kegiatan observasi terkait mengetahui bagai mana menjaga keseimbangan ekosistem.</li> <li>6. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam laporan secara kelompok yang terdiri kelompok menemukan kekayaan alam abiotik.</li> <li>7. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam laporan secara kelompok yang terdiri kelompok bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.</li> <li>8. Siswa menyajikan hasil penemuannya melau</li> </ol>	20 Menit

media komputer terkait bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem. .

9. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.
10. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait Keseimbangan Ekosistem

- Penutup**
1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi “keseimbangan ekosistem” 10 Menit
  2. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.
  3. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.

#### **a. Kelompok Kontrol**

Pelaksanaan perlakuan pada kelompok kontrol, yaitu pada kelas V kegiatan pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode konvensional yaitu ceramah. Proses pembelajaran kelompok kontrol dilakukan 2 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuan waktunya 2 x jam pelajaran (2 x 35 menit). Dalam pembelajaran peneliti juga mengadakan pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Rencana pelaksanaan pembelajaran kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

#### **Langkah-langkah Pembelajaran**

- |                      |   |         |
|----------------------|---|---------|
| <b>Pendahuluan</b>   | 1. Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.          | 5 Menit |
|                      | 2. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem |         |
| <b>Kegiatan Inti</b> | 1. Siswa mengamati gambar yang menunjukkan                  |         |

bagaimana menjaga Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa. 20 Menit

2. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem
3. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang video tersebut. [mengamati, menalar]
4. Siswa menjawab pertanyaan pada buku siswa sesuai hasil pengamatan. [Mengkomunikasikan]
5. Guru melakukan penilaian menggunakan rubrik pengamatan gambar untuk mengetahui ketercapaian siswa.
6. Siswa melakukan pengamatan dan mengidentifikasi bagaimana cara menjaga keseimbangan ekosistem. [mengamati, menanya]
7. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam tabel. [menalar, mengkomunikasikan]
8. Guru mengkonfirmasi dan mengapresiasi jawaban siswa. [menalar, mengkomunikasikan]
9. Siswa menuliskan informasi-informasi yang terdapat pada bacaan dan contoh-contoh yang berkaitan dengan keseimbangan ekosistem
10. Siswa membentuk kelompok beranggotakan 3-4 orang dan berdiskusi untuk mengidentifikasi keseimbangan ekosistem [mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan]
11. Guru melakukan penilaian yang berkaitan materi ajar.

Penutup 1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan terkait keseimbangan ekosistem 10 Menit

2. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.
3. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.

## **Penutup**

### **□ 6. Pengembangan Pembelajaran IPA 6**

#### **Menarik kesimpulan**

- ❖ Tindak lanjut dengan memberikan PR kepada peserta didik yaitu:
  - Catatlah hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Catatlah tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
- ❖ kesimpulan Mencatat PR yang diberikan oleh guru.

#### ***VIII. Sumber dan Media Pembelajaran***

- 1 Sumber Belajar Sulistyanto, Buku Tema 6 Kelas 5 Heri. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas V. 2008. Jakarta: Pusat Perbukuan, / Dinas Pendidikan
- 2 Media Pembelajaran Audio Visual Film atau Gambar bergerak dengan Menggunakan ITI Lengkap Layar Infocus dan Slide Proyektor tentang kegiatan manusia: pemberian pupuk berlebihan, limbah, kebakaran hutan, penebangan liar, penambangan, menanam pohon, membudidayakan penyu, member makan hewan, dan menyirami tanaman. Gambar dan Foto peristiwa Kerusakan Ekosistem

**Sumber Pelajaran: Buku Tema 6 Kelas 5 / Dinas Pendidikan**

### **IX. Penilaian dan Program Tindak Lanjut:**

1. Instrumen Penilaian : terlampir
2. Program Tindak Lanjut:
  - a. Remedial, bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD < KKM$  : Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
  - b. Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau kompetensi dasar yang belum tuntas. Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi dasar yang belum tuntas.
  - c. Pengayaan bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD > KKM$ : Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal yang bervariasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

### **□ 7. Pengembangan Pembelajaran IPA 7**

#### **X. Refleksi:**

1. Hari ini, Aku tahu? Memecahkan masalah operasi hitung pecahan dengan benar. Menyebutkan contoh interaksi manusia dengan alam
2. Hari ini, Aku melakukan? Membuat kolase dengan teknik yang benar.
3. Hari ini, Aku bersikap? Bertanggung jawab karena semua tugas dan kewajiban yang mesti aku lakukan terselesaikan. Disiplin, karena tertib mengikuti instruksi. Peduli, karena bisa menjaga ketenangan (terutama) ketika melakukan doa.  
Santun, karena dalam mengucapkan dan mengambil posisi ketika berdoa dengan benar.



**WIWIK DWI ISMIYATI, M.M.Pd**  
NIP. 19650511 198603 2 016

Bogor, 18 Januari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

## □ 8. Pengembangan Pembelajaran IPA 8

Lampiran Penilaian 1 Penilaian proses pembelajaran saat diskusi No Nama Peserta Didik Aspek yang dinilai Jumlah nilai Nilai 1 2 3 4 Aspek yang dinilai sebagai berikut: 1 Kerja sama 2 Ketepatan/ kebenaran pengerjaan 3 Tanggung jawab 4 Penyampaian hasil diskusi

Keterangan : Penskoran Kurang baik skor 1

Cukup baik skor 2

Baik skor 3

Sangat baik skor 4

Total skor Na = Jumlah skor perolehan x 100 %

Jumlah Skor maksimal 2

Penilaian tugas

6. Sebutkan hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
7. Sebutkan tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
8. Catatlah 4 perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem
9. Sebutkan 4 perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem
10. Sebutkan 4 program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem

Pedoman Penskoran : Penilaian Skor maksimal setiap soal = 5

Jumlah skor maksimal = 10

Na = Jumlah skor perolehan x 100 %

Jumlah Skor maksimal (10)

## □ 9. Pengembangan Pembelajaran IPA 9

### *Lembar Kerja*

manakah dari gambar-gambar tersebut yang termasuk kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem !

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



Gambar 7



Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10



Gambar Kegiatan Dampak



**WIWIK DWI ISMIYATI, M.M.Pd**  
NIP. 19650511 198603 2 016

Bogor, 18 Januari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO S.Pd**  
NIP. 19630618 200604 1 002

**LKS Soal Pretest dan Posttest ( Kelas Kontrol )**

Nomer Absen	: .....
Nama	: .....
Kelas	: .....
Hari / Tanggal	: .....
Sekolah Asal	: SD.Negeri Gunungbatu 2

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang ( x ) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

1. Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - a. Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - b. Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - c. Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - d. Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
  
2. Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - a. Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - b. Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - c. Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - d. Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek –Tulip – Bunga bangkai
  
3. Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- a. Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - b. Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - c. Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
  - d. Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...
- a. Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
  - b. Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
  - c. Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
  - d. Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam
5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...
- a. Suaka Margasatwa dan Reboisasi
  - b. Cagar alam dan Illegal Logging
  - c. Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
  - d. Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Kunci Jawaban :**

1. C
2. D
3. A
4. C
5. B

**Tehnik Penilaian Score :**

1. ( Benar nilai Score : 20 )
2. ( Benar nilai Score : 20 )
3. ( Benar nilai Score : 20 )
4. ( Benar nilai Score : 20 )
5. ( Benar nilai Score : 20 )

Jumlah Score : 100



Mengetahui  
Kepala Sekolah

**WIWIK DWI ISMIYATI, M.M.Pd**  
NIP. 19650511 198603 2 016

Bogor, 18 Januari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

## □ 2. Pengembangan Pembelajaran IPA

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SD Negeri Balumbangjaya 1

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Keseimbangan Ekosistem

Kelas / Semester : V / I (satu)

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1x pertemuan)

### *I. Kompetensi Inti*

- 1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
- 2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, Guru, dan tetangga.
- 3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
- 4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

### *II. Kompetensi Dasar*

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang

menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok
- 3.3 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar

### **III. Indikator**

- 1 Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan sekitar atau ekosistem
- 2 Menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

### **• Pengembangan Pembelajaran IPA 3**

#### **IV. Tujuan Pembelajaran**

- 1 Melalui gambar siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem

- 2 Melalui diskusi siswa dapat menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

#### ***V. Materi pembelajaran***

- Ekosistem adalah hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem antara lain penebangan hutan secara liar, penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian, dan pembuangan limbah pabrik.
- Dampak yang terjadi dari kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem adalah:
  - 1 Penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian - Pemakaian pupuk buatan secara berlebihan dapat merusak tanah sehingga keseimbangan ekosistem terganggu - Pestisida ini dapat dimakan oleh hewan yang seharusnya tidak ingin dibasmi. Akibatnya, hewan-hewan yang tidak merugikan tersebut akan musnah - Hama yang sudah disemprot pestisida menjadi lebih hebat dibanding dengan sebelumnya
  - 2 Pembuangan limbah pabrik - Pembuangan limbah dapat memusnahkan ikan-ikan dan tumbuhan yang hidup di sungai atau laut. Hal ini dapat merusak keseimbangan ekosistem sungai atau laut - Berbagai produk yang digunakan di rumah juga banyak yang mengandung bahan kimia. Limbah rumah tangga ini dapat menyebabkan pencemaran tanah.

- 3 Kebakaran hutan - Tanah menjadi tandus dan gersang. - Hilangnya sejumlah spesies; - Berbagai tumbuhan maupun hewan terancam punah - Erosi - Penurunan kualitas air - Pemanasan global (global warming)
- 4 Penebangan hutan secara liar - Hilangnya sejumlah pohon tertentu - Banjir - Tanah longsor - Membunuh ratusan ribu spesies tumbuhan dan hewan. - Hewan-hewan hutan kehilangan makanan dan tempat berlindung
- 5 Penambangan  
 Penambangan dibagi menjadi dua, yaitu penambangan terbuka dan bawah tanah. Penambangan akan berdampak: - Menimbulkan tanah berongga. - Kerusakan lingkungan secara keseluruhan dalam bentuk pencemaran air, tanah dan udara.

#### □ 4. Pengembangan Pembelajaran IPA 4

##### *VI. Metode dan strategi pembelajaran*

Pendekatan	: Scientific approach
Strategi	: Discoveri based Learning
Model	: Example non example
Metode	: Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

##### *VII. Kegiatan Pembelajaran*

#### KEGIATAN DESKRIPSI KEGIATAN ALOKASI WAKTU GURU SISWA

#### **Langkah-langkah Pembelajaran**

---

Pendahuluan	3. Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa. 4. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem	5 Menit
Kegiatan Inti	11. Siswa mengamati video tentang Keseimbangan Ekosistem 12. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang model yang di suguhkan oleh guru dengan media berbasis komputer tersebut. 13. Siswa secara individu memanfaatkan media komputer untuk mengetahui bagaimana menjaga Keseimbangan Ekosistem 14. Siswa secara berkelompok memanfaatkan media komputer untuk mengetahui bagaimana menjaga Keseimbangan Ekosistem. 15. Siswa membentuk kelompok untuk mengadakan kegiatan observasi terkait mengetahui bagaimana menjaga keseimbangan ekosistem. 16. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam laporan secara kelompok yang terdiri kelompok menemukan kekayaan alam abiotik. 17. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam laporan secara kelompok yang terdiri kelompok bagaimana menjaga Keseimbangan Ekosistem. 18. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait bagaimana menjaga Keseimbangan Ekosistem. . 19. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait bagaimana menjaga	20 Menit

---

Keseimbangan Ekosistem.

20. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait Keseimbangan Ekosistem

- Penutup
4. Siswa bersama guru membuat kesimpulan 10 Menit tentang materi “keseimbangan ekosistem”
  5. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.
  6. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.

#### b. Kelompok Kontrol

Pelaksanaan perlakuan pada kelompok kontrol, yaitu pada kelas V kegiatan pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode konvensional yaitu ceramah. Proses pembelajaran kelompok kontrol dilakukan 2 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuan waktunya 2 x jam pelajaran (2 x 35 menit). Dalam pembelajaran peneliti juga mengadakan pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Rencana pelaksanaan pembelajaran kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

#### Langkah-langkah Pembelajaran

- |               |  |          |
|---------------|--|----------|
| Pendahuluan   | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.</li> <li>4. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem</li> </ol>  | 5 Menit  |
| Kegiatan Inti | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati gambar yang menunjukkan bagaimana menjaga Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.</li> <li>13. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem</li> </ol> | 20 Menit |

14. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang video tersebut. [mengamati, menalar]
15. Siswa menjawab pertanyaan pada buku siswa sesuai hasil pengamatan. [Mengkomunikasikan]
16. Guru melakukan penilaian menggunakan rubrik pengamatan gambar untuk mengetahui ketercapaian siswa.
17. Siswa melakukan pengamatan dan mengidentifikasi bagaimana cara menjaga keseimbangan ekosistem. [mengamati, menanya]
18. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam tabel. [menalar, mengkomunikasikan]
19. Guru mengkonfirmasi dan mengapresiasi jawaban siswa. [menalar, mengkomunikasikan]
20. Siswa menuliskan informasi-informasi yang terdapat pada bacaan dan contoh-contoh yang berkaitan dengan keseimbangan ekosistem
21. Siswa membentuk kelompok beranggotakan 3-4 orang dan berdiskusi untuk mengidentifikasi keseimbangan ekosistem [mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan]
22. Guru melakukan penilaian yang berkaitan materi ajar.

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Siswa bersama guru membuat kesimpulan terkait keseimbangan ekosistem</li> <li>5. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.</li> <li>6. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.</li> </ol> | 10 Menit |
|---------|--|----------|

## Penutup

## □ **6. Pengembangan Pembelajaran IPA 6**

### **Menarik kesimpulan**

- ❖ Tindak lanjut dengan memberikan PR kepada peserta didik yaitu:
  - Catatlah hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Catatlah tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
- ❖ kesimpulan Mencatat PR yang diberikan oleh guru.

### ***VIII. Sumber dan Media Pembelajaran***

- 1 Sumber Belajar Sulistyanto, Buku Tema 6 Kelas 5 Heri. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas V. 2008. Jakarta: Pusat Perbukuan, / Dinas Pendidikan
- 2 Media Pembelajaran Audio Visual Film atau Gambar bergerak dengan Menggunakan ITI Lengkap Layar Infocus dan Slide Proyektor tentang kegiatan manusia: pemberian pupuk berlebihan, limbah, kebakaran hutan, penebangan liar, penambangan, menanam pohon, membudidayakan penyu, member makan hewan, dan menyirami tanaman. Gambar dan Foto peristiwa **Kerusakan Ekosistem**

Sumber Pelajaran: Buku Tema 6 Kelas 5 / Dinas Pendidikan

### ***IX. Penilaian dan Program Tindak Lanjut:***

1. Instrumen Penilaian : terlampir
2. Program Tindak Lanjut:

- a. Remedial, bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD < KKM$  : Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).
- b. Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau kompetensi dasar yang belum tuntas. Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi dasar yang belum tuntas.
- c. Pengayaan bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD > KKM$ : Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal yang bervariasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

#### □ 7. Pengembangan Pembelajaran IPA 7

##### X. Refleksi:

1. Hari ini, Aku tahu? Memecahkan masalah operasi hitung pecahan dengan benar. Menyebutkan contoh interaksi manusia dengan alam
2. Hari ini, Aku melakukan? Membuat kolase dengan teknik yang benar.
3. Hari ini, Aku bersikap? Bertanggung jawab karena semua tugas dan kewajiban yang mesti aku lakukan terselesaikan. Disiplin, karena tertib mengikuti instruksi. Peduli, karena bisa menjaga ketenangan (terutama) ketika melakukan doa.

Santun, karena dalam mengucapkan dan mengambil posisi ketika berdoa dengan benar.



**GIPEO MARGONO, S.Pd**  
NIP. 19650808 198603 1 012

Bogor, 21 Februari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

## □ 8. Pengembangan Pembelajaran IPA 8

Lampiran Penilaian 1 Penilaian proses pembelajaran saat diskusi No Nama Peserta Didik Aspek yang dinilai Jumlah nilai Nilai 1 2 3 4 Aspek yang dinilai sebagai berikut: 1 Kerja sama 2 Ketepatan/ kebenaran pengerjaan 3 Tanggung jawab 4 Penyampaian hasil diskusi

Keterangan : Penskoran Kurang baik skor 1

Cukup baik skor 2

Baik skor 3

Sangat baik skor 4

Total skor Na =  $\frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100\%$

Jumlah Skor maksimal 2

Penilaian tugas

11. Sebutkan hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
12. Sebutkan tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
13. Catatlah 4 perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem
14. Sebutkan 4 perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem
15. Sebutkan 4 program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem

Pedoman Penskoran : Penilaian Skor maksimal setiap soal = 5

Jumlah skor maksimal = 10

Na =  $\frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100\%$

Jumlah Skor maksimal (10)

## □ 9. Pengembangan Pembelajaran IPA 9

### **Lembar Kerja**

manakah dari gambar-gambar tersebut yang termasuk kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem !

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



Gambar 7



Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10



Gambar Kegiatan Dampak



Bogor, 21 Februari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	: .....
Nama	: .....
Kelas	: .....
Hari / Tanggal	: .....
Sekolah Asal	: SD.Negeri Balungbang Jaya I

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang ( x ) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

- Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
- Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek –Tulip – Bunga bangkai
- Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- a) Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - b) Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - c) Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
  - d) Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...
- a) Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
  - b) Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
  - c) Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
  - d) Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam
5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...
- a) Suaka Margasatwa dan Reboisasi
  - b) Cagar alam dan Illegal Logging
  - c) Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
  - d) Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Kunci Jawaban :**

1. C
2. D
3. A
4. C
5. B

**Tehnik Penilaian Score :**

1. ( Benar nilai Score : 20 )
2. ( Benar nilai Score : 20 )
3. ( Benar nilai Score : 20 )
4. ( Benar nilai Score : 20 )
5. ( Benar nilai Score : 20 )

Jumlah Score : 100



Bogor, 21 Februari 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 200604 1 002

## □ 2. Pengembangan Pembelajaran IPA

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: SD Negeri Situgede 4
Mata pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam Keseimbangan Ekosistem
Kelas / Semester	: V / I (satu)
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit (1x pertemuan)

#### *I. Kompetensi Inti*

- 1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
- 2 Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, Guru, dan tetangga.
- 3 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
- 4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### *II. Kompetensi Dasar*

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang

menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi
- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok
- 3.3 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi di alam, hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, dan pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan sekitar

### **III. Indikator**

- 1 Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan sekitar atau ekosistem
- 2 Menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

### **• Pengembangan Pembelajaran IPA 3**

#### **IV. Tujuan Pembelajaran**

- 1 Melalui gambar siswa dapat menyebutkan kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem

- 2 Melalui diskusi siswa dapat menyebutkan dampak kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem

#### ***V. Materi pembelajaran***

- Ekosistem adalah hubungan saling ketergantungan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem antara lain penebangan hutan secara liar, penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian, dan pembuangan limbah pabrik.
- Dampak yang terjadi dari kegiatan manusia yang dapat merusak ekosistem adalah:
  - 1 Penggunaan bahan kimia secara berlebihan dalam bidang pertanian - Pemakaian pupuk buatan secara berlebihan dapat merusak tanah sehingga keseimbangan ekosistem terganggu - Pestisida ini dapat dimakan oleh hewan yang seharusnya tidak ingin dibasmi. Akibatnya, hewan-hewan yang tidak merugikan tersebut akan musnah - Hama yang sudah disemprot pestisida menjadi lebih hebat dibanding dengan sebelumnya
  - 2 Pembuangan limbah pabrik - Pembuangan limbah dapat memusnahkan ikan-ikan dan tumbuhan yang hidup di sungai atau laut. Hal ini dapat merusak keseimbangan ekosistem sungai atau laut - Berbagai produk yang digunakan di rumah juga banyak yang mengandung bahan kimia. Limbah rumah tangga ini dapat menyebabkan pencemaran tanah.

- 3 Kebakaran hutan - Tanah menjadi tandus dan gersang. - Hilangnya sejumlah spesies; - Berbagai tumbuhan maupun hewan terancam punah - Erosi - Penurunan kualitas air - Pemanasan global (global warming)
- 4 Penebangan hutan secara liar - Hilangnya sejumlah pohon tertentu - Banjir - Tanah longsor - Membunuh ratusan ribu spesies tumbuhan dan hewan. - Hewan-hewan hutan kehilangan makanan dan tempat berlindung
- 5 Penambangan  
 Penambangan dibagi menjadi dua, yaitu penambangan terbuka dan bawah tanah. Penambangan akan berdampak: - Menimbulkan tanah berongga. - Kerusakan lingkungan secara keseluruhan dalam bentuk pencemaran air, tanah dan udara.

#### □ 4. Pengembangan Pembelajaran IPA 4

##### *VI. Metode dan strategi pembelajaran*

Pendekatan : Scientific approach

Strategi : Discoveri based Learning

Model : Example non example

Metode : Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

##### *VII. Kegiatan Pembelajaran*

##### KEGIATAN DESKRIPSI KEGIATAN ALOKASI WAKTU GURU SISWA

##### **Langkah-langkah Pembelajaran**

Pendahuluan 5. Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu 5 Menit

siswa.

**6. Menyaksikan berbagai vidio materi keseimbangan Ekosistem**

**Kegiatan Inti** 21. Siswa mengamati vidio tentang Keseimbangan Ekosistem

20 Menit

22. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang model yang di suguhkan noleh guru dengan media berbasis komputer tersebut.
23. Siswa secara individu memanfaatkan media komputer untuk mengetahui bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem
24. Siswa secara berkelompok memanfaatkan media komputer untuk mengetahui bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.
25. Siswa membentuk kelompok untuk mengadakan kegiatan observasi terkait mengetahui bagai mana menjaga keseimbangan ekosistem.
26. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam laporan secara kelompok yang terdiri kelompok menemukan kekayaan alam abiotik.
27. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam laporan secara kelompok yang terdiri kelompok bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.
28. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem. .
29. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait bagai mana menjaga Keseimbangan Ekosistem.

30. Siswa menyajikan hasil penemuannya melalui media komputer terkait Keseimbangan Ekosistem
- Penutup
7. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi "keseimbangan ekosistem" 10 Menit
  8. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.
  9. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.

### c. Kelompok Kontrol

Pelaksanaan perlakuan pada kelompok kontrol, yaitu pada kelas V kegiatan pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode konvensional yaitu ceramah. Proses pembelajaran kelompok kontrol dilakukan 2 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuan waktunya 2 x jam pelajaran (2 x 35 menit). Dalam pembelajaran peneliti juga mengadakan pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Rencana pelaksanaan pembelajaran kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

#### Langkah-langkah Pembelajaran

- |               |  |          |
|---------------|--|----------|
| Pendahuluan   | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.</li> <li>6. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem</li> </ol>  | 5 Menit  |
| Kegiatan Inti | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati gambar yang menunjukkan bagaimana menjaga Siswa berdoa bersama dipimpin salah satu siswa.</li> <li>24. Menyaksikan berbagai video materi keseimbangan Ekosistem</li> <li>25. Siswa berdiskusi dengan teman sebangku</li> </ol> | 20 Menit |

- tentang video tersebut. [mengamati, menalar]
26. Siswa menjawab pertanyaan pada buku siswa sesuai hasil pengamatan. [*Mengkomunikasikan*]
  27. Guru melakukan penilaian menggunakan rubrik pengamatan gambar untuk mengetahui ketercapaian siswa.
  28. Siswa melakukan pengamatan dan mengidentifikasi bagaimana cara menjaga keseimbangan ekosistem. [*mengamati, menanya*]
  29. Siswa menyajikan hasil pengamatan dan identifikasinya ke dalam tabel. [*menalar, mengkomunikasikan*]
  30. Guru mengkonfirmasi dan mengapresiasi jawaban siswa. [*menalar, mengkomunikasikan*]
  31. Siswa menuliskan informasi-informasi yang terdapat pada bacaan dan contoh-contoh yang berkaitan dengan keseimbangan ekosistem
  32. Siswa membentuk kelompok beranggotakan 3-4 orang dan berdiskusi untuk mengidentifikasi keseimbangan ekosistem [*mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan*]
  33. Guru melakukan penilaian yang berkaitan materi ajar.

- Penutup
7. Siswa bersama guru membuat kesimpulan terkait keseimbangan ekosistem 10 Menit
  8. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.
  9. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.

## Penutup

### □ 6. Pengembangan Pembelajaran IPA 6

### **Menarik kesimpulan**

- ❖ Tindak lanjut dengan memberikan PR kepada peserta didik yaitu:
  - Catatlah hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Catatlah tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
- ❖ kesimpulan Mencatat PR yang diberikan oleh guru.

### ***VIII. Sumber dan Media Pembelajaran***

- 1 Sumber Belajar Sulistyanto, Buku Tema 6 Kelas 5 Heri. Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas V. 2008. Jakarta: Pusat Perbukuan, / Dinas Pendidikan
- 2 Media Pembelajaran Audio Visual Film atau Gambar bergerak dengan Menggunakan ITI Lengkap Layar Infocus dan Slide Proyektor tentang kegiatan manusia: pemberian pupuk berlebihan, limbah, kebakaran hutan, penebangan liar, penambangan, menanam pohon, membudidayakan penyu, member makan hewan, dan menyirami tanaman. Gambar dan Foto peristiwa Kerusakan Ekosistem

Sumber Pelajaran: Buku Tema 6 Kelas 5 / Dinas Pendidikan

### ***IX. Penilaian dan Program Tindak Lanjut:***

1. Instrumen Penilaian : terlampir
2. Program Tindak Lanjut:
  - a. Remedial, bagi siswa yang memperoleh nilai KD < KKM : Mengikuti program pembelajaran kembali dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

- b. Memberikan tugas yang berkaitan dengan indikator atau kompetensi dasar yang belum tuntas. Melakukan uji pemahaman ulang (ujian perbaikan) sesuai dengan indikator/ kompetensi dasar yang belum tuntas.
- c. Pengayaan bagi siswa yang memperoleh nilai  $KD > KKM$ : Memberikan program pembelajaran tambahan berupa pembahasan soal-soal yang bervariasi dengan memberikan pembahasan soal-soal uji kompetensi (menjelaskan kembali penyelesaian soal-soal).

#### □ 7. Pengembangan Pembelajaran IPA 7

#### X. Refleksi:

1. Hari ini, Aku tahu? Memecahkan masalah operasi hitung pecahan dengan benar. Menyebutkan contoh interaksi manusia dengan alam
2. Hari ini, Aku melakukan? Membuat kolase dengan teknik yang benar.
3. Hari ini, Aku bersikap? Bertanggung jawab karena semua tugas dan kewajiban yang mesti aku lakukan terselesaikan. Disiplin, karena tertib mengikuti instruksi. Peduli, karena bisa menjaga ketenangan (terutama) ketika melakukan doa.  
Santun, karena dalam mengucapkan dan mengambil posisi ketika berdoa dengan benar.



Bogor, 13 Maret 2017  
Guru Praktikan

**SUPRIONO**  
NIP. 196306182006041002

## □ 8. Pengembangan Pembelajaran IPA 8

Lampiran Penilaian 1 Penilaian proses pembelajaran saat diskusi No Nama Peserta Didik Aspek yang dinilai Jumlah nilai Nilai 1 2 3 4 Aspek yang dinilai sebagai berikut: 1 Kerja sama 2 Ketepatan/ kebenaran pengerjaan 3 Tanggung jawab 4 Penyampaian hasil diskusi

Keterangan :            Penskoran Kurang baik skor 1  
                                   Cukup baik skor 2  
                                   Baik skor 3  
                                   Sangat baik skor 4  
                                   Total skor  $Na = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100 \%$

Penilaian tugas

16. Sebutkan hewan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
17. Sebutkan tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
18. Catatlah 4 perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem
19. Sebutkan 4 perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem
20. Sebutkan 4 program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem

Pedoman Penskoran : Penilaian Skor maksimal setiap soal = 5

Jumlah skor maksimal = 10

$Na = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100 \%$

Jumlah Skor maksimal (10)

## □ 9. Pengembangan Pembelajaran IPA 9

### *Lembar Kerja*

manakah dari gambar-gambar tersebut yang termasuk kegiatan manusia yang dapat merusak keseimbangan lingkungan atau ekosistem !

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4



Gambar 5



Gambar 6



Gambar 7



Gambar 8



Gambar 9



Gambar 10



Gambar Kegiatan Dampak



Bogor, 13 Maret 2017  
Guru Praktikan

**SUFRIONO**

NIP. 196306182006041002

**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	: .....
Nama	: .....
Kelas	: .....
Hari / Tanggal	: .....
Sekolah Asal	: SD.Negeri Situ Gede 4

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang ( x ) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

- Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
- Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek –Tulip – Bunga bangkai
- Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- a) Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - b) Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
  - c) Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
  - d) Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...
- a) Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
  - b) Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
  - c) Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
  - d) Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam
5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...
- a) Suaka Margasatwa dan Reboisasi
  - b) Cagar alam dan Illegal Logging
  - c) Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
  - d) Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Kunci Jawaban :**

1. C
2. D
3. A
4. C
5. B

**Tehnik Penilaian Score :**

1. ( Benar nilai Score : 20 )
2. ( Benar nilai Score : 20 )
3. ( Benar nilai Score : 20 )
4. ( Benar nilai Score : 20 )
5. ( Benar nilai Score : 20 )

Jumlah Score : 100



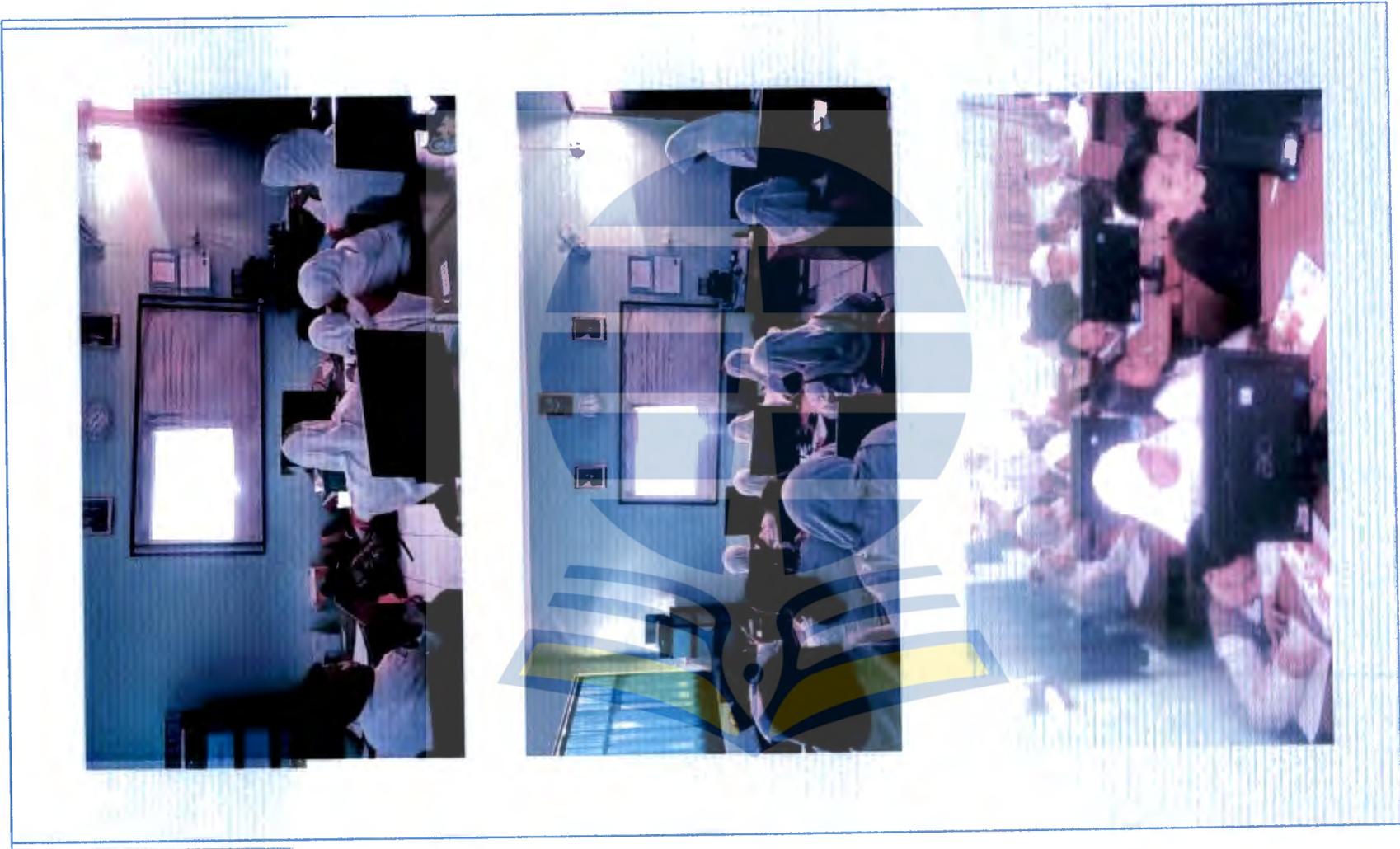
Bogor, 13 Maret 2017  
Guru Praktikan



**SUPRIONO**  
NIP. 19630618 2006 04 1 002











**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	: 11
Nama	: Balas Sandia Gajah
Kelas	: SA
Hari / Tanggal	: Selasa, 01 April 2019

(Treat men) SDN. Gunung batu 2.

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang (x) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

- Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
- Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek –Tulip – Bunga bangkai
- Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal loging-Perburuan Liar
- Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal loging-Perburuan Liar
- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal loging-Pembudidayaan Tanaman Langka
- Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal loging-Perburuan Liar
4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...
- A Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
- B Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
- C Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
- D Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam
5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...
- A Suaka Margasatwa dan Reboisasi
- B Cagar alam dan Illegal Logging
- C Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
- D Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung



- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
- Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
- Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar

4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...

- Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
- Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
- Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
- Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam

5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...

- Suaka Margasatwa dan Reboisasi
- Cagar alam dan Illegal Logging
- Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
- Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	:	.....
Nama	:	.....
Kelas	:	.....
Hari / Tanggal	:	.....
<b>(Treatment) SDN. Balumbang jaya 1</b>		

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang (x) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

- Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
- Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek –Tulip – Bunga bangkai
- Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

~~X~~ Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal  
loging-Perburuan Liar

Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-  
Ilegal loging-Perburuan Liar

. Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal  
loging-Pembudidayaan Tanaman Langka

. Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-  
Ilegal loging-Perburuan Liar

4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan  
keseimbangan Ekosistem yaitu...

Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya

Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayaan tanaman  
langka

~~X~~ Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional

. Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam

5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan  
Ekosistem dibawah ini, kecuali...

Suaka Margasatwa dan Reboisasi

~~X~~ Cagar alam dan Illegal Logging

Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon

. Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	: 24
Nama	: Rifa Salma J. H.
Kelas	: I.A
Hari / Tanggal	: Selasa / 12-11-2019

**(Kontrol) SDN. Balumbangjaya 1**

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang (x) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

- Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir
  - Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa
  - Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera
  - Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
- Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - B Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai
  - Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Tulip – Bunga bangkai
- Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
- Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
- Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...
- Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
  - Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
  - Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
  - Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam
5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...
- Suaka Margasatwa dan Reboisasi
  - Cagar alam dan Illegal Logging
  - Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
  - Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	: 13
Nama	: Chika Achia
Kelas	: <del>Treatment</del> { S-A }
Hari / Tanggal	: Selasa / 06 - 03 - 2018

(Treatment) SDN. Situ Gede 4.

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang (x) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

- Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...
  - Kucing hutan - Rajawali - Cendrawasih - Komodo - Tapir
  - Burung Unta - Rajawali - Cendrawasih - Komodo - Kambing Jawa
  - Badak Jawa - Elang Jawa - Cendrawasih - Tapir - Harimau Sumatera
  - Ular Cobra - Rajawali - Cendrawasih - Komodo dan Tapir
- Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia
  - Kuping gajah - Raflesia Arnoldi - Anggrek - Pinus - Bunga bangkai
  - Kantong semar - Raflesia Arnoldi - Anggrek - Pinus - Bunga bangkai
  - Kantong semar - Raflesia Arnoldi - Anggrek - Pinus - Teratai
  - Kantong semar - Raflesia Arnoldi - Anggrek - Tulip - Bunga bangkai
- Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
- Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
- Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar

4. Yang tidak termasuk perilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...

- Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
- Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
- Melestarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
- Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam

5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...

- Suaka Margasatwa dan Reboisasi
- Cagar alam dan Illegal Logging
- Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
- Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung

**Soal Pretest dan Postest**

Nomer Absen	:	.....
Nama	:	Adnan .....
Kelas	:	.....
Hari / Tanggal	:	.....

**(Kontrol) SDN. Situ Gede 4**

*Handwritten signature and number 63*

Jenis Test : Pilihan Ganda ( Multiple Choice )

Beri tanda silang ( ~~x~~ ) pada pilihan jawaban a, b, c, atau d yang pernyataan jawabannya dianggap paling tepat

1. Hewan yang termasuk terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia di bawah ini adalah...  
 A Kucing hutan -Rajawali-Cendrawasih-Komodo- Tapir  
 B Burung Unta-Rajawali-Cendrawasih-Komodo-Kambing Jawa  
 C Badak Jawa-Elang Jawa-Cendrawasih-Tapir-Harimau Sumatera  
 D Ular Cobra-Rajawali-Cendrawasih-Komodo dan Tapir
2. Di bawah ini Tumbuhan yang terancam punah di Indonesia akibat kegiatan manusia  
 A Kuping gajah – Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai  
 B Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Bunga bangkai  
 C Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Pinus – Teratai  
 D Kantong semar– Raflesia Arnoldi – Anggrek – Tulip – Bunga bangkai
3. Yang termasuk perilaku negative manusia yang mengakibatkan ketidak seimbangan Ekosistem

- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
- Pembakaran Rumah -Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar
- Pembakaran hutan-Buang sampah sembarangan-Pukat Harimau-Ilegal logging-Pembudidayaan Tanaman Langka
- Pembakaran hutan-Buang sampah pada tempatnya -Pukat Harimau-Ilegal logging-Perburuan Liar

4. Yang tidak termasuk prilaku positif manusia untuk pemulihan keseimbangan Ekosistem yaitu...

- A Hidup bersih dan membiasakan Membuang sampah pada tempatnya
- b Tidak membuang sampah ke sungai dan membudidayakan tanaman langka
- c Melostarikan lingkungan hidup dan menjaga budaya tradisional
- d Menciptakan lingkungan Indah dan bersih serta gemar menanam

5. Yang termasuk program pemerintah untuk menjaga keseimbangan Ekosistem dibawah ini, kecuali...

- A Suaka Margasatwa dan Reboisasi
- b Cagar alam dan Illegal Logging
- C Penangkaran Satwa langka dan Penanaman sejuta pohon
- X Pembuatan Lubang Biopori dan Hutan Lindung