



**PENERAPAN *GAME BASED LEARNING* PADA SISWA  
KELAS V SD NEGERI SURU II KECAMATAN GEYER  
KABUPATEN GROBOGAN POKOK BAHASAN  
DAUR AIR DAN PERISTIWA ALAM UNTUK  
MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF**

**SKRIPSI**

disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Fisika

oleh

**DAVID AGUNG PRIYONGGO**  
4201406536

PERPUSTAKAAN  
**UNNES**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2010**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Skripsi.

Ujian Skripsi pada:

Hari : Senin

Tanggal : 6 September 2010

Pembimbing I

Prof. Drs. Nathan Hindarto, Ph.D  
NIP. 19520613 197612 1 001

Pembimbing II

Dr. Achmad Sopyan, M.Pd  
NIP. 19600611 198403 1 001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Fisika

Dr. Putut Marwoto, M. S  
NIP. 19630821 198803 1 004

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Penerapan *Game Based Learning* Pada Siswa Kelas V SD Negeri Suru II  
Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan Pokok Bahasan Daur Air Dan Peristiwa  
Alam Untuk Meningkatkan Aspek Kognitif

disusun oleh

Nama : David Agung Priyonggo

NIM : 4201406536

telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Unnes pada  
tanggal Agustus 2010

Panitia :

Ketua

Sekretaris

Dr. Kasmadi Imam S, M. S.  
NIP. 195111151979031001

Dr. Putut Marwoto, M. S.  
NIP. 196308211988031004

Ketua Penguji

Anggota Penguji/  
Pembimbing Utama

Dra. Upik Nurbaiti, M. Si.  
NIP.196708141991022001

Prof. Drs. Nathan Hindarto, Ph.D  
NIP. 19520613 197612 1 001

Anggota Penguji/  
Pembimbing Pendamping

Dr. Achmad Sopyan, M.Pd  
NIP. 19600611 198403 1

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 28 September 2010

Penulis

David Agung Priyonggo

NIM. 4201406536



## MOTTO & PERSEMBAHAN

### MOTTO

1. *Untuk menjadi orang yang sukses hendaknya diawali dengan kebaikan (David Agung P).*
2. *Jadilah diri sendiri. Siapa lagi yang bisa melakukannya lebih baik ketimbang diri sendiri? (Frank GIBLIN, Ii)*

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak, Ibu, Mbak Dina, Mas Andri, Dik Anjani, dan Dik Andini.
2. Seluruh keluarga besarku.
3. Teman-teman KKN Desa Papanrejo, Gubug dan teman-teman PPL SMP Yatpi, Godong.
4. Teman-teman kontrakan (Ulil, Hista, Eko, Aan, Baim, Ropek dan Ikmal).
5. Teman-teman Prodi Pendidikan Fisika 2006 paralel A (Ifa, Esty, Herni, Punis, Lily, Joko, Tyo, korina, dll)
6. Teman-teman Fisika 2006
7. Seseorang yang diciptakan Allah SWT dari tulang rusukku.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENERAPAN GAME BASED LEARNING PADA SISWA KELAS V SD NEGERI SURU II KECAMATAN GEYER KABUPATEN GROBOGAN POKOK BAHASAN DAUR AIR DAN PERISTIWA ALAM UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana pendidikan di Universitas Negeri Semarang.

Dalam penulisan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, pengarahan dan dorongan dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Soedijono Sastroatmodjo, M. Si, selaku Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Supriadi Rustad, selaku Pembantu Rektor I Universitas Negeri Semarang yang menjadi inspirasi penulis.
3. Dr. Kasmadi Imam Supardi, M. S. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. Putut Marwoto, M. S. selaku Ketua Jurusan Fisika Universitas Negeri Semarang.
5. Prof. Drs. Nathan Hindarto, Ph. D selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan, saran dan kemudahan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
6. Dr. Achmad Sopyan, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan, saran dan kemudahan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
7. Drs. Sukiswo S Edie, M.Si. sebagai dosen wali yang banyak membimbing saya dalam proses kuliah

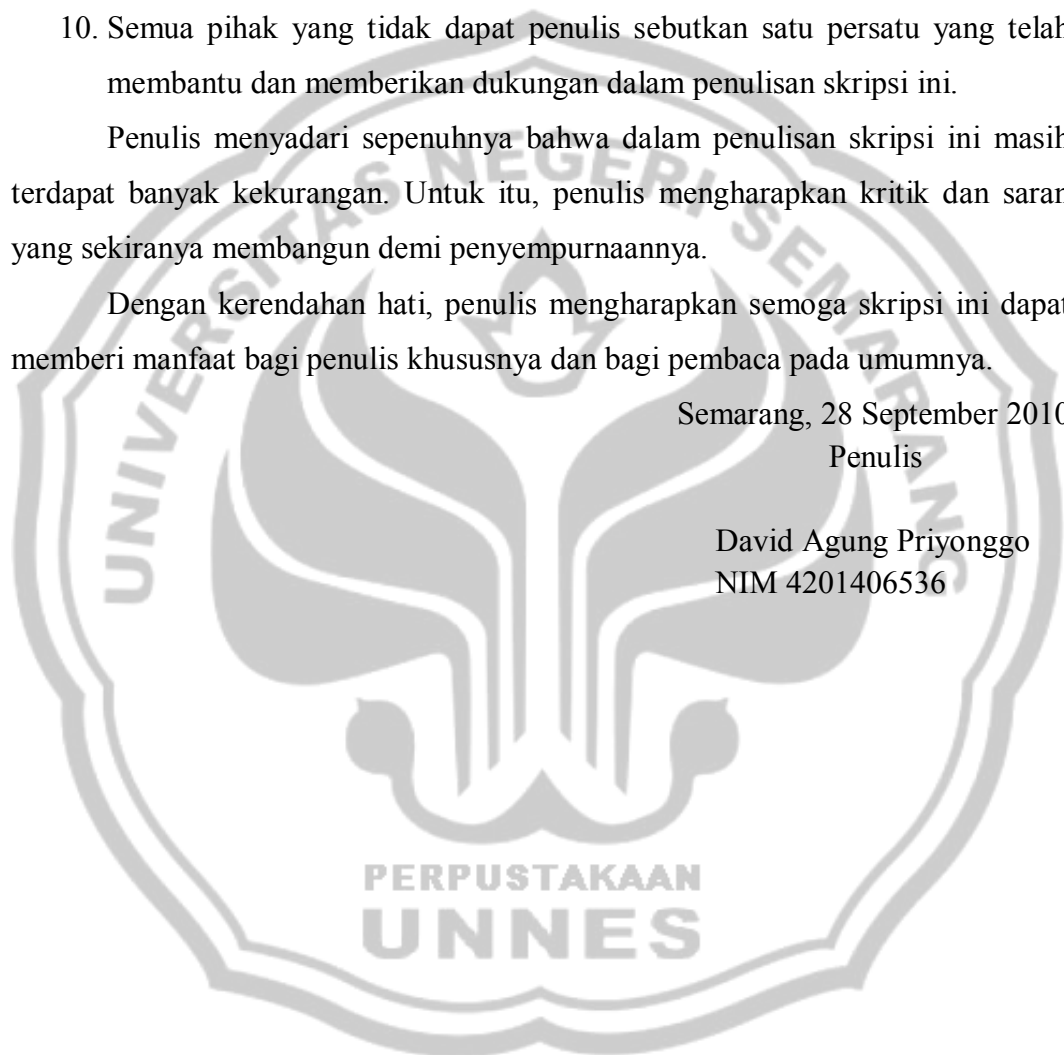
8. Bapak Ibu Guru serta semua karyawan dan siswa-siswi Kelas V SD Negeri Suru II, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya.
9. Kedua orang tua yang senantiasa dukungan dan bantuan baik secara moril, materiil serta doa yang tak ternilai pada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sekiranya membangun demi penyempurnaannya.

Dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Semarang, 28 September 2010  
Penulis

David Agung Priyonggo  
NIM 4201406536



## ABSTRAK

Priyonggo, David Agung. 2010. *Penerapan Game Based Learning Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Suru II Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan Pokok Bahasan Daur Air Dan Peristiwa Alam Untuk Meningkatkan Aspek Kognitif* Skripsi. Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Drs. Nathan Hindarto, Ph. D & Dr. Achmad Sopyan, M. Pd.

Kata kunci: *Game Based Learning, Aspek Kognitif, Daur Air dan Peristiwa Alam.*

Berdasarkan observasi awal, proses pembelajaran IPA di SD N Suru II, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan tahun pelajaran 2009/2010 belum optimal. Hal ini dibuktikan dari nilai raport semester ganjil kelas VIII D dengan rata-rata sebesar 65,5. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan penerapan model *Game Based Learning*. Model *Game Based Learning* merupakan model pembelajaran dengan pendekatan bermain. Metode bermain dalam pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kesenangan dan menghapus kejenuhan siswa saat belajar sehingga dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode tersebut dapat meningkatkan aspek kognitif siswa.

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus dengan subyek penelitian siswa kelas V SD N Suru II, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan sebanyak 43 siswa. Data tentang aspek kognitif diperoleh dari hasil tes siswa. Indikator keberhasilan aspek kognitif harus mencapai ketuntasan minimal 65% dari sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang mengikuti tes.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan Aspek kognitif siswa dari siklus I sampai II. Aspek kognitif siklus I saat *pre test* sebesar 17,5% mejadi 37,5% saat *post test* dan siklus II saat *pre test* 35% menjadi 97,6% saat *post test*. Model pembelajaran ini dapat berhasil karena sistem alat permainan cakram pertanyaan yang mengharuskan siswa menjawab pertanyaan secara acak, sehingga siswa bertanggung jawab atas jawaban dan pengetahuanya sendiri. Hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Game Based Learning* pada pokok bahasan Daur air dan peristiwa alam dapat meningkatkan aspek kognitif siswa kelas V SD N Suru II, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan.



## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL .....  | i       |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING .....   | ii      |
| PENGESAHAN.....  | iii     |
| PERNYATAAN .....   | iv      |
| MOTTO & PERSEMBAHAN.....   | v       |
| KATA PENGANTAR .....   | vi      |
| ABSTRAK .....  | viii    |
| DAFTAR ISI .....   | ix      |
| DAFTAR GAMBAR.....   | xi      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | xii     |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>   |         |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1       |
| 1.2 Permasalahan .....   | 4       |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....   | 4       |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....  | 4       |
| 1.5 Penegasan Istilah.....   | 5       |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....   | 6       |
| <b>BAB 2 Landasan Teori</b>  |         |
| 2.1 <i>Game Based Learning</i> .....                                       | 8       |
| 2.1.1 Bermain.....   | 8       |
| 2.1.2 Belajar .....  | 10      |
| 2.1.3 Bermain Sambil Belajar .....   | 12      |
| 2.2 Aspek Kognitif.....  | 13      |
| 2.3 Daur air dan Peristiwa Alam.....                                       | 15      |
| 2.3.1 Daur Air.....  | 15      |
| 2.3.2 Peristiwa Alam .....   | 18      |
| 2.4 Penerapan <i>Game Based Learning</i> untuk meningkatkan aspek kognitif | 19      |

## BAB 3 METODE PENELITIAN

|     |   |            |
|-----|---|------------|
| 3.1 | Subyek Penelitian.....                  | 21         |
| 3.2 | Faktor yang Diteliti .....              | 21         |
| 3.3 | Tindakan .....                          | Penelitian |
|     | Prosedur Penelitian.....                | 23         |
| 3.5 | Metode Pengumpulan Data.....            | 27         |
| 3.6 | Metode Analisis Uji Coba Instrumen..... | 28         |
| 3.7 | Metode Analisis Data .....              | 30         |
| 3.8 | Indikator.....                          | 32         |

## BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

|       |                        |    |
|-------|------------------------|----|
| 4.1   | Hasil Penelitian ..... | 33 |
| 4.1.1 | Data Awal.....         | 33 |
| 4.1.2 | Siklus I .....         | 33 |
| 4.1.3 | Siklus II .....        | 34 |
| 4.2   | Pembahasan.....        | 35 |
| 4.2.1 | Siklus I .....         | 36 |
| 4.2.2 | Siklus II .....        | 38 |

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

|     |               |    |
|-----|---------------|----|
| 5.1 | Simpulan..... | 40 |
| 5.2 | Saran.....    | 40 |

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

PERPUSTAKAAN  
UNNES

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman                                      |    |
|----------|--|----|
| Gambar 1 | Siklus Pendek .....                          | 16 |
| Gambar 2 | Siklus Sedang .....                          | 16 |
| Gambar 3 | Siklus Panjang .....                         | 17 |
| Gambar 4 | Langkah-langkah Penelitian .....             | 27 |
| Gambar 5 | Daur Air .....                               | 96 |
| Gambar 6 | <i>Puzzle</i> Daurl Air .....                | 97 |
| Gambar 7 | Siswa menyusun <i>puzzle</i> Daurl Air ..... | 97 |
| Gambar 8 | Cakram pertanyaan .....                      | 98 |
| Gambar 9 | Siswa memutar cakram pertanyaan .....        | 98 |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran    | Halaman  |    |
|-------------|--|----|
| Lampiran 1  | Analisis Soal Uji Coba siklus I.....                                   | 45 |
| Lampiran 2  | Analisis Soal Uji Coba siklus II.....                                  | 51 |
| Lampiran 3  | Skenario Pembelajaran Siklus I.....                                    | 57 |
| Lampiran 4  | Skenario Pembelajaran Siklus II.....                                   | 59 |
| Lampiran 5  | Kisi-kisi Soal Uji Coba siklus I.....                                  | 62 |
| Lampiran 6  | Kisi-kisi Soal Uji Coba siklus II.....                                 | 63 |
| Lampiran 7  | Lembar Soal Uji Coba siklus I.....                                     | 65 |
| Lampiran 8  | Kunci Jawaban Soal Uji Coba siklus I.....                              | 69 |
| Lampiran 9  | Lembar Soal Uji Coba siklus II.....                                    | 70 |
| Lampiran 10 | Kunci Jawaban Soal Uji Coba siklus II.....                             | 74 |
| Lampiran 11 | Lembar Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus I.....         | 75 |
| Lampiran 12 | Kunci Jawaban Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus I.....  | 79 |
| Lampiran 13 | Lembar Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus II.....        | 80 |
| Lampiran 14 | Kunci Jawaban Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siklus II..... | 83 |
| Lampiran 15 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....                         | 84 |
| Lampiran 16 | Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....                        | 87 |
| Lampiran 18 | Analisis Data Siklus I.....  | 91 |
| Lampiran 19 | Aturan Permainan.....  | 95 |
| Lampiran 20 | Foto alat dan proses pembelajaran.....                                 | 96 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Peserta didik dalam dunia pendidikan akan menempuh beberapa tingkat pendidikan formal yaitu Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Perguruan Tinggi. Dari beberapa tingkat pendidikan tersebut, tingkat pendidikan SD adalah tingkat pendidikan formal yang paling dasar dimana para siswanya baru mulai diajarkan tentang ilmu-ilmu alam yang dapat mereka lihat secara langsung fenomena-fenomenanya. Sesuai dengan pemikiran para siswa yang rata-rata berusia sekitar 6-12 tahun, anak-anak baru bisa berfikir tentang ilmu-ilmu yang fenomenanya dapat mereka lihat secara langsung. Pada tingkat pendidikan SD, pengaruh terhadap perkembangan siswa sangat penting karena ilmu-ilmu yang didapat adalah sebagai dasar dari ilmu-ilmu yang akan diperoleh dari tingkat-tingkat pendidikan yang selanjutnya seperti SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi. Pada usia SD atau usia 6-12 tahun, manusia akan mengalami perkembangan yang maksimal jika saja manusia itu dapat belajar dengan maksimal pula. Oleh karena itu pembelajaran pada tingkat pendidikan SD tidak boleh dianggap remeh. Sebaliknya, pembelajaran pada SD ini harus mencapai keberhasilan secara maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan cara membuat siswa semangat dan berkonsentrasi dalam belajar.

Belajar adalah proses dimana manusia dapat mengalami perubahan sebagai dampak dari proses belajar itu sendiri. Menurut Gagne dan Berliner,

belajar merupakan proses dimana organisme mengubah perilakunya karena hasil pengalaman (Catharina dkk, 2006: 2). Oleh karena itu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku yang positif maka pembelajaran yang dilakukan harus bersifat positif juga. Hal ini dikarenakan pada tingkat pendidikan SD para siswa cenderung menjadikan ilmu yang diperolehnya sebagai dasar ilmu dihari-hari selanjutnya. Seperti yang dikatakan oleh Soeparwoto (2006: 61), bahwa usia sekolah dasar adalah masa dimana anak membentuk kebiasaan untuk mencapai sukses, tidak sukses, atau sangat tidak sukses. Perilaku berprestasi pada masa kanak-kanak mempunyai korelasi yang tinggi dengan perilaku berprestasi pada masa dewasa, untuk itu pembelajaran yang harus dilakukan adalah pembelajaran yang dapat berkesan bagi anak-anak.

Pada usia SD anak-anak dituntut untuk belajar untuk mencapai kesuksesan, sedangkan anak-anak juga mempunyai tuntutan kesenangan tersendiri yaitu bermain. Bermain sendiri dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh kesenangan. Anak-anak menganggap belajar merupakan kegiatan yang membosankan karena kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran hanya menuntut siswa untuk berfikir apa yang mereka tidak tahu dan tidak mereka inginkan pada setiap harinya.

Pelajaran IPA sering dianggap pelajaran yang sulit dan tak berguna bagi kehidupan, karena materi yang disajikan tidak menarik bagi siswa SD. Seperti pada hasil wawancara dengan guru kelas V SD Negeri Suru II Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan, hasil belajar dalam aspek kognitif kurang memuaskan. Hal ini terbukti dari hasil tes siswa yang masih banyak nilai yang jelek. Seharusnya

aspek kognitif yang dicapai siswa bisa lebih baik yaitu dengan meningkatnya hasil tes. Hal ini dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu salah satunya adalah dengan membenahan metode dalam penyajian pelajaran IPA. Karena dengan metode yang tepat, maka tujuan pembelajaran akan dapat terapai.

Pembelajaran IPA pada SD harus dapat disampaikan kepada siswa dengan tepat, dan salah satu cara untuk menarik minat siswa untuk belajar IPA sebagai kesenangan dan suatu kebutuhan mereka untuk masa depan adalah dengan cara mengkaitkan pembelajaran dengan kesenangan mereka yaitu bermain. Maka pembelajaran yang harus dilakukan adalah pembelajaran yang berbasis permainan. Pembelajaran ini siswa dituntut belajar, tetapi dengan pendekatan bermain, sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak membosankan bagi siswa. Permainan dalam pembelajaran ini dijadikan pemicu semangat belajar siswa, seperti yang dikatakan Pinder (2008) dalam tulisan Işman ( 2010 : 9 ), bahwa permainan sangat penting untuk meningkatkan motivasi dalam pembelajaran. Semangat belajar ini dapat meningkatkan konsentrasi siswa dalam menyerap ilmu. Aspek kognitif siswa meningkat saat mereka mereka lebih berkonsentrasi dalam pembelajaran sesuai dengan tujuan *Game Based Learning*. Keberhasilan metode pembelajaran *Game Based Learning* ini, telah diketahui dalam penelitian tentang pembelajaran dengan judul “ **PENERAPAN GAME BASED LEARNING PADA SISWA KELAS V SD NEGERI SURU II KECAMATAN GEYER KABUPATEN GROBOGAN POKOK BAHASAN DAUR AIR DAN PERISTIWA ALAM UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF** “.

## 1.2. Permasalahan

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang timbul adalah: “Apakah penerapan *Game Based Learning* dapat meningkatkan aspek kognitif siswa kelas V SD Negeri Suru II Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan?”.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah meningkatkan aspek kognitif siswa kelas V SD Negeri Suru II , Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan dengan menerapkan *Game Based Learning*.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka manfaat yang diharapkan adalah:

### 1. Bagi Peneliti

Peneliti memperoleh suatu pengetahuan baru dalam penelitian sebagai calon guru fisika sehingga kelak dapat digunakan mengetahui pola belajar siswa.

### 2. Bagi Siswa

Siswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini dapat mendapat manfaat untuk meningkatkan aspek kognitif siswa dengan mendapatkan pembelajaran *Game Based Learning* dalam penelitian ini.



### 3. Bagi Guru

Guru-guru dapat memperoleh manfaat yang dapat digunakan sebagai sebuah variasi dalam strategi mengajar sehingga bisa menciptakan suatu metode belajar yang lebih inovatif, menantang dan menyenangkan.

### 4. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai informasi dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu dalam proses pembelajaran IPA untuk sekolah yang diteliti.

## 1. 5. Penegasan Istilah

Penegasan istilah dimaksudkan untuk memperoleh pengertian tentang istilah sehingga tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca. Istilah-istilah yang perlu diberi penegasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. *Game Based Learning*

*Game Based Learning* merupakan metode pembelajaran yang dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai metode pembelajaran berbasis permainan. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk belajar, tetapi dengan pendekatan bermain. Bermain mempunyai unsur utama yaitu senang. Setiap orang yang hendak bermain, pasti mempunyai tujuan untuk menyenangkan hatinya. Jadi apapun kegiatannya, jika itu dilakukan dengan senang, kegiatan itu bisa disebut dengan bermain.

### 2. Daur Air dan Peristiwa Alam

Daur air sering juga dipakai istilah *water cycle*. Suatu sirkulasi air yang meliputi gerakan mulai dari laut ke atmosfer, dari atmosfer ke tanah, dan

kembali ke laut lagi atau dengan arti lain daur air merupakan rangkaian proses berpindahnya air dari suatu tempat ke tempat lainnya hingga kembali ke tempat asalnya. Daur air dibedakan ke dalam tiga jenis yaitu siklus pendek, siklus sedang dan siklus panjang.

### 3. Peristiwa Alam

Peristiwa alam adalah suatu proses aktivitas alam, dimana peristiwa-peristiwa itu terjadi di bumi dan langit. Penelitian ini membahas peristiwa alam yang terjadi di Indonesia, seperti banjir, gunung meletus, angin topan, tsunami, gempa bumi, dan tanah longsor.

### 4. Aspek Kognitif

Menurut taksonomi Bloom aspek kognitif adalah salah satu aspek yang menjadi tujuan dalam pembelajaran. Aspek kognitif seorang siswa berkenaan dengan pengetahuan dan kemampuan intelektual siswa itu sendiri. Aspek kognitif itu sendiri mencakup beberapa tingkatan dari tingkatan yang paling rendah hingga tingkatan yang paling tinggi yaitu pengetahuan (C1), pemahaman, (C2) penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) atau penilaian. Di dalam penelitian ini aspek yang diukur adalah aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan analisis.

## **1. 6. Sistematika Penulisan**

Penulisan skripsi ini secara garis besar dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal skripsi, bagian isi skripsi dan bagian akhir skripsi. Bagian awal skripsi terdiri dari halaman judul, persetujuan pembimbing, pengesahan kelulusan, pernyataan, motto dan persembahan, kata pengantar, sari, daftar isi, daftar tabel,

dan daftar lampiran. Sedangkan pada bagian isi skripsi terdiri dari hal-hal berikut ini.

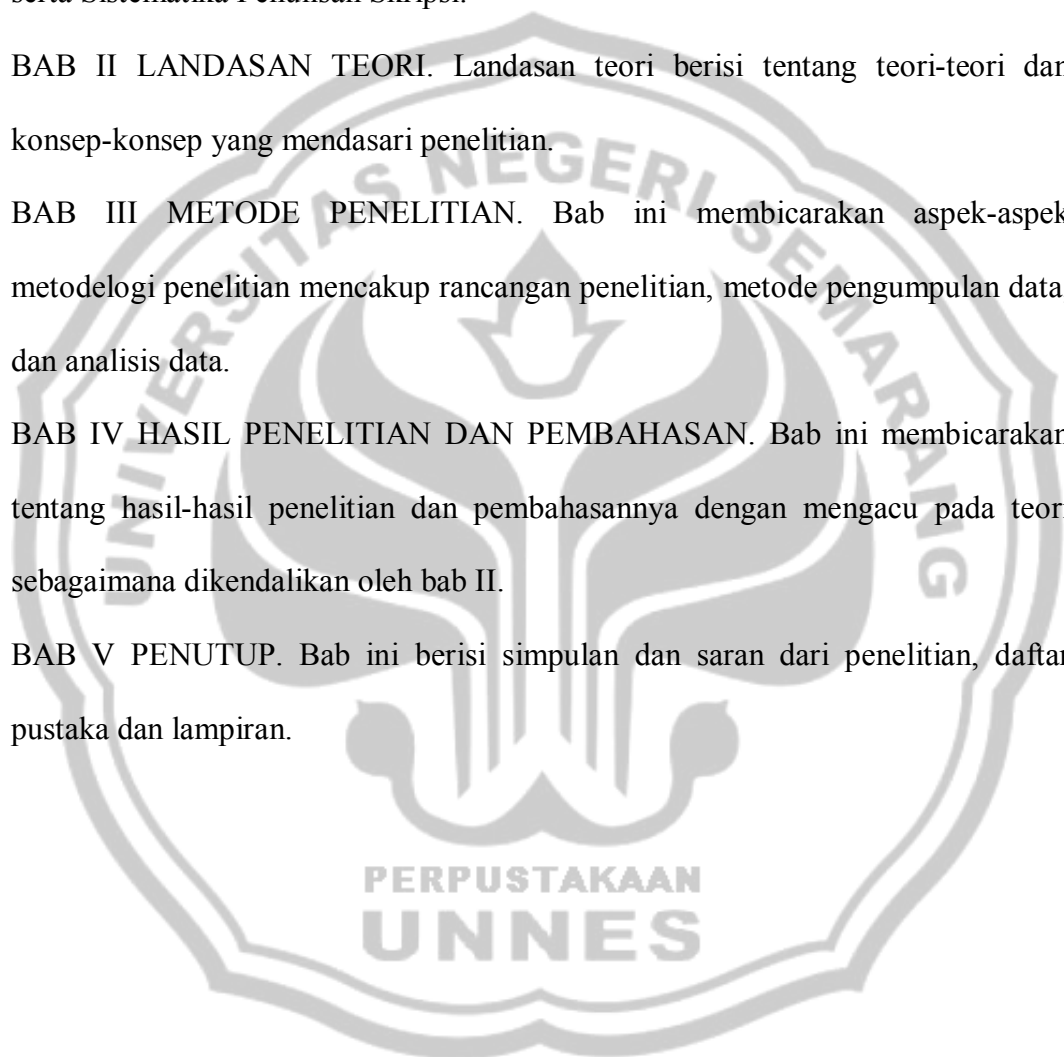
**BAB I PENDAHULUAN.** Bab ini berisi tentang : Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian, Penegasan Istilah, serta Sistematika Penulisan Skripsi.

**BAB II LANDASAN TEORI.** Landasan teori berisi tentang teori-teori dan konsep-konsep yang mendasari penelitian.

**BAB III METODE PENELITIAN.** Bab ini membicarakan aspek-aspek metodologi penelitian mencakup rancangan penelitian, metode pengumpulan data, dan analisis data.

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.** Bab ini membicarakan tentang hasil-hasil penelitian dan pembahasannya dengan mengacu pada teori sebagaimana dikendalikan oleh bab II.

**BAB V PENUTUP.** Bab ini berisi simpulan dan saran dari penelitian, daftar pustaka dan lampiran.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### ***2.1 Game Based Learning***

*Game Based Learning* merupakan metode pembelajaran yang dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai metode pembelajaran berbasis permainan. Dalam pembelajaran ini siswa dituntut belajar, tetapi dengan pendekatan bermain.

##### **2.1.1 Bermain**

Kata bermain Dalam bahasa Indonesia berasal dari kata main. Kata main sendiri dalam kamus besar bahasa Indonesia mempunyai arti “melakukan perbuatan untuk tujuan bersenang-senang (dengan alat-alat tertentu atau tidak); berbuat sesuatu sesuka hati, berbuat asal saja.” Sedangkan menurut Nikita (2001: 4-5), bermain adalah kegiatan yang dilakukan berulang-ulang demi kesenangan tanpa ada tujuan atau sasaran yang hendak dicapai. Dewey mendeskripsikan permainan dalam tulisan Işman (2010 : 1 ), sebagai perilaku tidak sadar yang bukan berniat untuk satu hasil. Bermain mempunyai unsur utama yaitu senang. Setiap orang yang hendak bermain, pasti mempunyai tujuan untuk menyenangkan hatinya. Jadi apapun kegiatannya, jika itu dilakukan dengan senang, maka kegiatan itu bisa disebut dengan bermain. Sebab itulah bermain tergolong kegiatan

yang tidak menjenuhkan karena membuat hati orang yang melakukannya menjadi senang.

Berdasarkan definisi bermain di atas, bermain merupakan suatu sarana bagi anak untuk berlatih, mengeksplorasi dan merekayasa yang dilakukan secara berulang-ulang dengan menggunakan atau tanpa menggunakan alat untuk memperoleh informasi, kesenangan dan mengembangkan daya imajinasinya, sehingga aktivitas bermain tidak sama dengan aktivitas lain seperti belajar. Walaupun sebenarnya dengan bermain, anak juga telah melakukan aktivitas belajar. Ada beberapa ciri yang membedakan bermain dengan aktivitas lainnya yaitu:

- a. Aktivitas bermain dapat menciptakan suasana yang menyenangkan bagi anak.
- b. Aktivitas bermain dapat dilakukan secara spontan dan sukarela tanpa adanya unsur paksaan karena anak yang menciptakan permainannya sendiri.

Kegiatan bermain berdasarkan jenisnya terdiri dari bermain aktif dan bermain pasif. Kegiatan bermain aktif dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang memberikan kesenangan dan kepuasan pada anak melalui aktivitas yang mereka lakukan sendiri. Kegiatan ini meliputi bermain bebas dan spontan, bermain konstruktif, bermain khayal atau bermain peran, mengumpulkan benda-benda, melakukan penjelajahan, permainan dan olahraga, musik dan melamun. Sedangkan bermain pasif dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang tidak terlalu banyak melibatkan aktivitas fisik. Misalnya membaca, melihat komik, menonton film, mendengarkan radio dan mendengarkan musik.

Bermain tidak hanya menyenangkan bagi anak, tetapi juga mempunyai manfaat yang sangat besar bagi perkembangannya. Salah satunya adalah memperoleh pengalaman belajar. Bermain dapat mengembangkan daya khayal anak. Berkhayal akan menjadikan penghayatan anak ketika bermain akan menjadi lebih bermakna. Selain itu, dengan bermain secara tidak langsung anak telah mengembangkan kreativitas. Ketika bermain, anak seringkali menemukan pengalaman atau hal-hal baru. Hal-hal baru itu kemudian akan diaplikasikan di luar dunia bermainnya. Misal anak akan tahu bagaimana cara mengukur setelah bermain dengan menggunakan penggaris buatan. Melalui kegiatan ini, anak juga dapat memuaskan rasa ingin tahunya terhadap hal-hal yang terjadi di sekitarnya.

### **2.1.2 Belajar**

Siswa yang belajar diharapkan mengalami perubahan perilaku dimana perubahan perilaku ini dapat bersifat permanen dan diperoleh dari suatu pengalaman belajarnya. Pada proses pengalaman belajar terdapat interaksi antara individu dengan lingkungannya. Apa yang dipelajari oleh seseorang dapat disimpulkan dari pola-pola perubahan perilakunya.

Pola belajar dalam tingkat SD harusnya menekankan pola belajar yang bermakna bagi siswa karena ilmu yang diterima pada pada tingkat SD akan dijadikan diingat dan dijadikan dasar ilmu-ilmu yang akan diperoleh berikutnya. Adapun pembelajaran yang dilakukan seharusnya merupakan metode yang berorientasi pada kebutuhan Anak.

Anak usia Sekolah Dasar berada pada tahapan memikirkan apa yang dapat mereka lihat. Pada rentang usia Sekolah Dasar tersebut anak mulai menunjukkan perilaku belajar sebagai berikut:

- a) Mulai memandang dunia secara objektif, bergeser dari satu aspek situasi ke aspek lain secara reflektif dan memandang unsur-unsur secara serentak
- b) Mulai berpikir secara operasional
- c) Mempergunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda
- d) Membentuk dan mempergunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan mempergunakan hubungan sebab akibat
- e) Memahami konsep substansi, volume zat cair, panjang, lebar, luas, dan berat.

Memperhatikan tahapan perkembangan berpikir tersebut, kecenderungan belajar anak usia sekolah dasar memiliki tiga ciri, yaitu:

- a) Konkrit.

Konkrit mengandung makna proses belajar beranjak dari hal-hal yang konkrit yakni yang dapat dilihat, didengar, dibaui, diraba, dan diotak atik, dengan titik penekanan pada pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar. Pemanfaatan lingkungan akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih bermakna dan bernilai, sebab siswa dihadapkan dengan peristiwa dan keadaan yang sebenarnya, keadaan yang alami, sehingga lebih nyata, lebih faktual, lebih bermakna, dan kebenarannya lebih dapat dipertanggungjawabkan.

b) Integratif

Pada tahap usia Sekolah Dasar, anak memandang sesuatu yang dipelajari sebagai suatu keutuhan. Mereka belum mampu memilah-milah konsep dari berbagai disiplin ilmu, hal ini melukiskan cara berpikir anak yang deduktif yakni dari hal umum ke bagian demi bagian.

c) Hierarkis

Pada tahapan usia sekolah dasar, cara anak belajar berkembang secara bertahap mulai dari hal-hal yang sederhana ke hal-hal yang lebih kompleks. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu diperhatikan mengenai urutan logis, keterkaitan antar materi, dan cakupan keluasan serta kedalaman materi .

Usia anak SD sedang membutuhkan upaya-upaya pendidikan untuk mencapai optimalisasi semua aspek perkembangan baik perkembangan fisik maupun perkembangan psikis. Perkembangan itu meliputi perkembangan intelektual, bahasa, motorik, dan sosio emosional, sehingga berbagai jenis kegiatan pembelajaran hendaknya dilakukan melalui analisis kebutuhan yang disesuaikan dengan berbagai aspek perkembangan dan kemampuan pada masing-masing anak.

Proses pembelajaran juga harus memperhatikan aspek kekreatifan dan keinovatifan. Pengelolaan pembelajaran hendaknya juga dilakukan secara dinamis. Artinya anak tidak hanya dijadikan sebagai objek, tetapi juga dijadikan subyek dalam proses pembelajaran.



### **2.1.3 Bermain Sambil Belajar**

Bermain merupakan pendekatan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang dapat diterapkan pada anak-anak usia Sekolah Dasar. Pemberian pendidikan pada anak usia SD harus dilakukan dalam situasi yang menyenangkan sehingga ia tidak merasa bosan dalam mengikuti pelajaran. Selain situasi yang menyenangkan, metode, pengembangan materi dan media yang digunakan harus menarik perhatian serta mudah dipahami siswa, sehingga anak akan termotivasi untuk belajar. Melalui kegiatan bermain anak diajak untuk bereksplorasi, menemukan dan memanfaatkan objek-objek yang dekat dengannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna seperti yang dikatakan Pivec (2006 : 2), bahwa terbukti pembelajaran dengan metode bermain lebih efektif. Bermain bagi anak juga merupakan suatu proses kreatif untuk bereksplorasi, mempelajari keterampilan yang baru dan dapat menggunakan simbol untuk menggambarkan dunianya.

### **2.2 Aspek Kognitif**

Aspek kognitif adalah salah satu aspek pembelajaran yang harus ditingkatkan selain meningkatkan aspek afektif dan psikomotorik siswa. Berbeda dengan aspek-aspek lainnya, aspek kognitif seorang siswa berkenaan dengan pengetahuan dan kemampuan intelektual siswa itu sendiri. Aspek kognitif dibagi menjadi beberapa tingkatan, dari tingkatan yang paling rendah hingga tingkatan yang paling tinggi yaitu sebagai berikut :

1. Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan didefinisikan sebagai perilaku mengingat atau mengenali informasi (materi pelajaran) yang telah dipelajari sebelumnya (Catarina, 2006: 7). Dalam pembelajaran, tingkat pengetahuan siswa merupakan kemampuan siswa mengingat materi pelajaran yang diterima mulai dari fakta yang spesifik sampai teori yang kompleks.

2. Pemahaman (*comprehension*)

Pemahaman berarti kemampuan memperoleh makna dari materi pembelajaran (Catarina, 2006: 7). Hal ini ditunjukkan dari kemampuan siswa menerjemahkan dan menjelaskan materi pelajaran dengan menggunakan bahasanya sendiri.

3. Penerapan (*application*)

Kemampuan kognitif tingkat penerapan adalah kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah diketahui kedalam situasi atau konteks baru ( Sugandi, 2006: 25). Dalam tingkat penerapan diantaranya mencakup hal-hal seperti aturan, konsep, teori, metode dan lain-lain.

4. Analisis (*analysis*)

Kemampuan kognitif tingkat analisis adalah kemampuan menguraikan suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, dan sebagainya atas elemen-elemennya, sehingga dapat menentukan hubungan masing-masing elemen ( Sugandi, 2006: 25).

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis mengacu pada kemampuan menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur yang baru (Catarina, 2006: 8). Hasil belajar tingkat

sintesis ini memerlukan kekreatifan dari siswa karena mencakup perencanaan, komunikasi, dan penyusunan skema untuk mengelompokkan informasi.

#### 6. Penilaian (*evaluation*)

Kemampuan kognitif tingkat evaluasi adalah kemampuan menilai suatu pendapat, gagasan, produk, metode, dan sebagainya dengan suatu kriteria tertentu ( Sugandi, 2006: 25). Kemampuan ini merupakan kemampuan tertinggi dalam aspek kognitif karena untuk mengevaluasi sesuatu kita harus menguasai kelima tingkat sebelumnya.

Ranah kognitif pada dasarnya berkaitan dengan kemampuan berpikir dan cara individu memperoleh informasi dari lingkungan.

### **2.3 Daur Air dan Peristiwa Alam**

#### **2.3.1 Daur air**

Daur air merupakan suatu sirkulasi air yang meliputi gerakan mulai dari suatu tempat ke tempat lain dan akan kembali ketempat semula. Misal kita ambil titik acuan air yang berasal dari laut ke atmosfer, kemudian dari atmosfer ke tanah, dan kembali ke laut lagi. Hal inilah yang disebut daur air.

Air naik ke udara dari permukaan laut atau dari daratan melalui evaporasi. Di atmosfer, uap air atau awan bergerak dalam massa yang besar di atas benua dan dipanaskan oleh radiasi sinar matahari. Panas membuat uap air lebih naik lagi sehingga cukup tinggi/dingin untuk terjadi kondensasi. Uap air berubah jadi embun dan seterusnya jadi hujan atau salju. Curahan (*precipitation*) turun ke

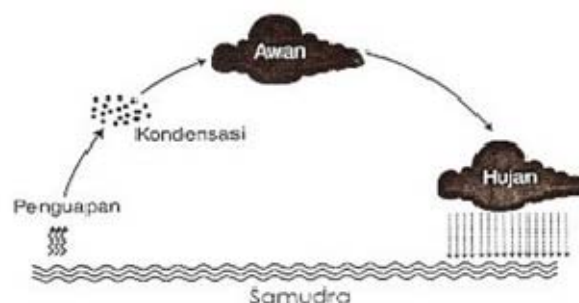
bawah, ke daratan atau langsung ke laut. Air yang tiba di daratan kemudian mengalir di atas permukaan sebagai sungai, lalu kembali ke laut.

Perjalanan air dari atmosfer ke bumi mengalami banyak interupsi. Sebagian dari air hujan yang turun menguap sebelum tiba di permukaan bumi, sebagian lagi jatuh di atas daun-daun kemudian menguap. Air yang tiba di tanah dapat mengalir ke laut melalui sungai-sungai, ataupun meresap dulu ke dalam tanah (*infiltration*) dan sampai ke lapisan batuan sebagai air tanah.

Air yang mengalir di atas permukaan menuju sungai kemungkinan tertahan di kolam, selokan, dan sebagainya (*surface detention*), ada juga yang sementara tersimpan di danau, tetapi kemudian menguap. Sebagian air juga mengalir di atas permukaan tanah melalui parit, sungai, hingga menuju ke laut (*surface run off*), sebagian lagi infiltrasi ke dasar danau-danau dan bergabung di dalam tanah sebagai air tanah yang pada akhirnya ke luar sebagai mata air.

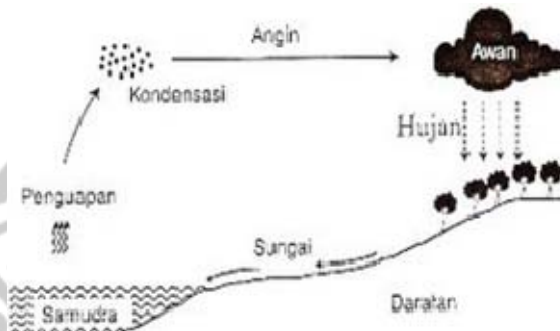
Siklus hidrologi dibedakan ke dalam tiga jenis yaitu:

1. Siklus Pendek : Air laut menguap kemudian melalui proses kondensasi berubah menjadi butir-butir air yang halus atau awan dan selanjutnya hujan langsung jatuh ke laut dan akan kembali berulang.



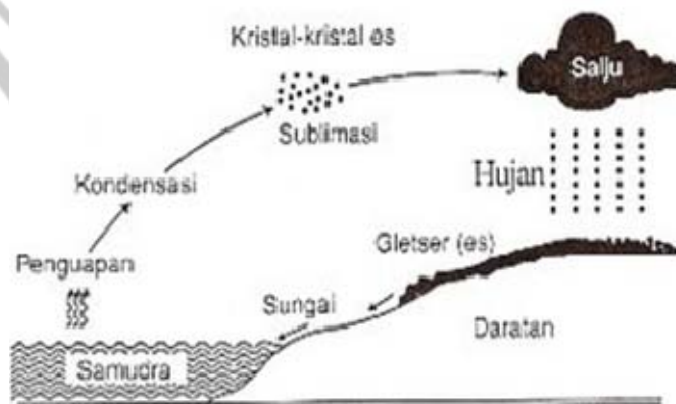
**Gambar 1.** Siklus pendek

2. Siklus Sedang : Air laut menguap lalu dibawa oleh angin menuju daratan dan melalui proses kondensasi berubah menjadi awan lalu jatuh sebagai hujan di daratan dan selanjutnya meresap ke dalam tanah lalu kembali ke laut melalui sungai-sungai atau saluran-saluran air.



**Gambar 2.** Siklus sedang

3. Siklus Panjang : Air laut menguap, setelah menjadi awan melalui proses kondensasi, lalu terbawa oleh angin ke tempat yang lebih tinggi di daratan dan terjadilah hujan salju atau es di pegunungan-pegunungan yang tinggi. Bongkah-bongkah es mengendap di puncak gunung dan karena gaya beratnya meluncur ke tempat yang lebih rendah, mencair terbentuk gletser lalu mengalir melalui sungai-sungai kembali ke laut.



**Gambar 3.** Siklus panjang

Unsur-unsur utama dalam siklus hidrologi :

- a. *Evaporasi*: penguapan dari badan air secara langsung
- b. *Transpirasi*: penguapan air yang terkandung dalam tumbuhan
- c. *Respirasi*: penguapan air dari tubuh hewan dan manusia
- d. *Evapotranspirasi*: perpaduan evaporasi dan transpirasi
- e. *Kondensasi*: proses perubahan wujud uap air menjadi titik-titik air sebagai hasil pendinginan
- f. *Presipitasi*: segala bentuk curahan atau hujan dari atmosfer ke bumi yang meliputi hujan air, hujan es, hujan salju
- g. *Infiltrasi*: air yang jatuh ke permukaan tanah dan meresap ke dalam tanah
- h. *Perkolasi*: air yang meresap terus sampai ke kedalaman tertentu hingga mencapai air tanah atau *groundwater*
- i. *Run off*: air yang mengalir di atas permukaan tanah melalui parit, sungai, hingga menuju ke laut.

### 2.3.2 Peristiwa Alam

Peristiwa alam adalah suatu proses aktivitas alam, dimana peristiwa-peristiwa itu terjadi di bumi dan langit. Di dalam penelitian ini, peristiwa alam yang dibahas adalah peristiwa alam yang terjadi di Indonesia, seperti :

1. Gempa bumi disebabkan oleh aktivitas lempeng bumi yang bergerak. Selain itu gempa bumi juga seering diakibatkan oleh efek letusan gunung merapi. Gempa tersebut biasa disebut dengan gempa vulkanik. Peristiwa gempa bumi dapat mengakibatkan tanah longsor, pohon tumbang, hingga bangunan yang runtuh.

2. Aktivitas inti bumi dapat mengakibatkan letusan gunung. Gunung yang meletus memuntahkan lava (lahar) yang berasal dari inti bumi. Lava adalah cairan panas dari inti bumi yang dikeluarkan gunung berapi saat meletus. Lava dapat menjadi lahar dingin jika bercampur dengan air hujan. Gunung meletus juga sering disertai dengan gempa bumi.
3. Banjir adalah luapan air di daratan yang tidak sewajarnya. Penyebabnya ada beberapa hal seperti, saluran air yang kotor, pendangkalan sungai dan masih banyak lagi.
4. Tanah Longsor adalah pergerakan tanah yang dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti, hujan deras, terjangan arus sungai dan gempa bumi. Pada daerah perbukitan atau lereng gunung dibuat terasiring atau sengkedan untuk mencegah tanah longsor.
5. Topan ditimbulkan oleh angin kencang yang terjadi bersamaan dengan hujan. Badai topan dapat menumbangkan pohon sampai bangunan yang diterjangnya.

## **2.4 Penerapan *Game Based Learning* untuk Meningkatkan Aspek Kognitif Siswa**

Dunia anak adalah bermain. Bermain dapat membuat anak belajar berbagai macam hal yang terjadi di sekitarnya. Bagi anak-anak, bermain merupakan kegiatan yang menyenangkan karena melalui kegiatan ini, anak dapat mengekspresikan berbagai perasaan maupun ide-ide yang sedang dipikirkannya. Mereka juga dapat menjelajah ke dunia imajinasi atau khayalan sehingga tanpa disadari mereka telah mengembangkan daya kreativitas, daya cipta dan juga

kemampuan berpikirnya. Selain itu, anak dapat memuaskan rasa ingin tahunya pada berbagai benda yang ada di sekitarnya.

IPA merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk mempelajari dan memahami kejadian atau fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar sehingga untuk memperkenalkan konsep IPA pada anak dapat dilakukan melalui kegiatan bermain. Di dalam kegiatan bermain tersebut siswa diajak untuk belajar, tetapi dengan cara yang lebih menyenangkan. Ketika siswa bermain, sebenarnya tanpa mereka sadari, mereka telah belajar. Karena pembelajaran dilakukan dengan cara bermain, maka siswa tidak akan merasa bosan dan akan melaksanakan proses belajar dengan penuh semangat dan berkonsentrasi. Dengan demikian, penerapan metode bermain dengan pendekatan bermain sambil belajar atau belajar seraya bermain dapat memberikan kesenangan pada siswa, kemudian dari kesenangan itu timbulah rasa semangat belajar tanpa merasakan adanya kebosanan. Melatih kemampuan kognitif siswa dapat dilakukan dengan menyediakan alat permainan yang menyenangkan dan mengandung materi dan beberapa pertanyaan. Materi dan pertanyaan-pertanyaan tersebut juga hendaknya berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari supaya siswa juga lebih paham dan merasa ilmu yang didaptkannya lebih bermakna. Kemudian setelah siswa belajar dengan penuh semangat serta berkonsentrasi dan pembelajaran dirasakan lebih bermakna maka ilmu pengetahuan yang diperolehnya dari pembelajaran akan mudah diingat dan dipahami. Dari pengetahuan dan pemahaman siswa tersebut, maka aspek kognitif mereka pun dapat meningkat. Oleh karena itu pembelajaran IPA dengan metode bermain sambil belajar dapat



meningkatkan aspek kognitif siswa seperti aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis siswa.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Subyek Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di kelas V semester 2 SD Negeri Suru II yang beralamatkan di Desa Suru, Geyer, kabupaten Grobogan pada semester genap tahun ajaran 2009/2010 yaitu bulan Mei.

#### **3.2 Faktor yang Diteliti**

Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah aspek kognitif siswa yang meliputi hasil belajar pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi dari proses pembelajaran *Game Based Learning*. Faktor-faktor tersebut akan diukur dari hasil postes yang dikerjakan oleh siswa.

#### **3.3 Tindakan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan dua siklus. Adapun disetiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

##### **a. Perencanaan ( *Planning* )**

Tahap perencanaan meliputi identifikasi masalah, membuat silabus, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Soal-soal evaluasi (Pretest dan posttest), alat atau bahan yang digunakan dalam kegiatan belajar, dan membuat

angket informasi balikan siswa untuk mengetahui sikap terhadap penerapan *Game Based Learning*.

b. Pelaksanaan ( *Action* )

Pelaksanaan tindakan berupa kegiatan belajar mengajar sesuai skenario pembelajaran yang sudah direncanakan. Dalam pembelajaran *Game Based Learning*, mempunyai rincian kegiatan sebagai berikut.

- 1) Kegiatan awal : memberikan tes awal (pretest).
- 2) Kegiatan inti : Siswa melakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Game Based Learning*, kemudian menjawab pertanyaan-pertanyaan.
- 3) Kegiatan Akhir : Membimbing siswa membuat kesimpulan dan evaluasi, memberikan tes akhir (postest), serta memberikan angket informasi balikan siswa untuk mengetahui sikap siswa terhadap penerapan *Game Based Learning*.

c. Pengamatan ( *Observation* )

Pengamatan adalah suatu kegiatan mengamati jalannya pelaksanaan tindakan untuk memantau sejauh mana efek pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Game Based Learning* pada pokok bahasan Daur air dan peristiwa alam. Pengamatan dilakukan terhadap pelaksanaan tindakan berdasarkan hasil tes siswa, dan angket yang telah diisi oleh siswa.

d. Refleksi ( *reflection* )

Dari hasil yang didapat pada tahap evaluasi dalam setiap siklusnya dikumpulkan serta dianalisis setiap siklus. Digunakan untuk merefleksi diri.

Apakah dengan tindakan yang telah dilakukan dapat meningkatkan aspek kognitif siswa. Hasil analisis data yang dilaksanakan pada tahap ini akan dipergunakan sebagai acuan untuk merencanakan sikap berikutnya.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Secara lengkap prosedur penelitian meliputi :

#### a. Persiapan

- 1) Melakukan observasi awal melalui wawancara dengan guru kelas V.
- 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran (Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran /RPP, alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran).
- 3) Menyusun instrument penelitian berupa soal test.
- 4) Menguji coba instrument penelitian.
- 5) Menganalisis hasil uji coba instrument penelitian

#### b. Langkah-langkah penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Setiap siklus yang direncanakan mempunyai langkah-langkah sebagai berikut.

#### 1) Siklus I

##### a) Perencanaan Tindakan

- (1) Melakukan wawancara dengan guru kelas V SD N Suru II, Kecamatan Geyer Kabupaten Grobogan untuk memperoleh data hasil belajar kognitif siswa dalam pelajaran IPA sebagai pengidentifikasi masalah.

(2) Menggunakan pembelajaran *Game Based Learning* sebagai solusi pemecahan masalah.

(3) Membuat silabus, rencana pembelajaran, membuat soal pretest dan posttest, penyediaan alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan belajar.

b) Pelaksanaan tindakan

- (1) Guru memberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- (2) Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, setiap kelompok 5 orang siswa dan menjelaskan rencana kegiatan yang akan dilakukan.
- (3) Siswa melakukan kegiatan sesuai dengan petunjuk yang ada dan guru membimbing siswa melakukan kegiatan.
- (4) Setelah selesai, masing-masing kelompok mengerjakan soal-soal dan bersama guru menyimpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan.
- (5) Guru mencoba menyempurnakan konsep yang disampaikan oleh siswa sehingga siswa lebih memahami konsep materi yang sebenarnya.
- (6) Guru mencoba mengembangkan konsep materi yang diterima siswa dengan keadaan atau konteks yang baru dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga penguasaan konsep materi siswa lebih jelas.
- (7) Memberikan tes diakhir tahap (posttest).

c) Pengamatan

- (1) Peneliti mengamati jalannya proses pembelajaran.
- (2) Mengkoreksi dan menilai jawaban soal pretest dan posttest.

#### d)Refleksi

Setelah siklus I selesai, data yang telah terkumpul dianalisis untuk mengetahui apakah pembelajaran *Game Based Learning* yang diterapkan dapat meningkatkan aspek kognitif siswa. Jika pada siklus I belum bisa meningkatkan aspek kognitif, maka desain pembelajaran pada siklus I perlu diperbaiki agar pembelajaran pada siklus selanjutnya lebih baik dan berhasil.

#### 2) Siklus II

##### a)Perencanaan Tindakan

- (1)Guru merancang kembali kegiatan pembelajaran *Game Based Learning* yang merupakan perbaikan dari siklus I yaitu membuat alat pertanyaan secara acak dalam pembelajaran.
- (2)Membuat silabus, rencana pembelajaran, membuat soal pretest dan posttest, membuat LKS, penyediaan alat dan bahan yang akan digunakan untuk percobaan.

##### b)Pelaksanaan tindakan

- (1)Guru menggunakan hasil postes pada siklus pertama sebagai acuan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa.
- (2)Guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, setiap kelompok 5 orang siswa dan guru menjelaskan rencana kegiatan yang akan dilakukan.
- (3)Siswa melakukan kegiatan sesuai dengan petunjuk yang ada dan guru membimbing siswa melakukan percobaan.

(4)Setelah selesai, masing-masing kelompok mendiskusikan hasil kegiatan dan menjelaskan konsep yang telah disimpulkan mereka dari langkah-langkah kegiatan.

(5)Guru mencoba menyempurnakan konsep yang disampaikan oleh siswa sehingga siswa lebih memahami konsep materi yang sebenarnya.

(6)Guru mencoba mengembangkan konsep materi yang diterima siswa dengan keadaan atau konteks yang baru sehingga penguasaan konsep materi siswa lebih mantap.

(7)Memberikan tes diakhir tahap (postest), setelah itu memberikan angket balikan untuk diisi siswa.

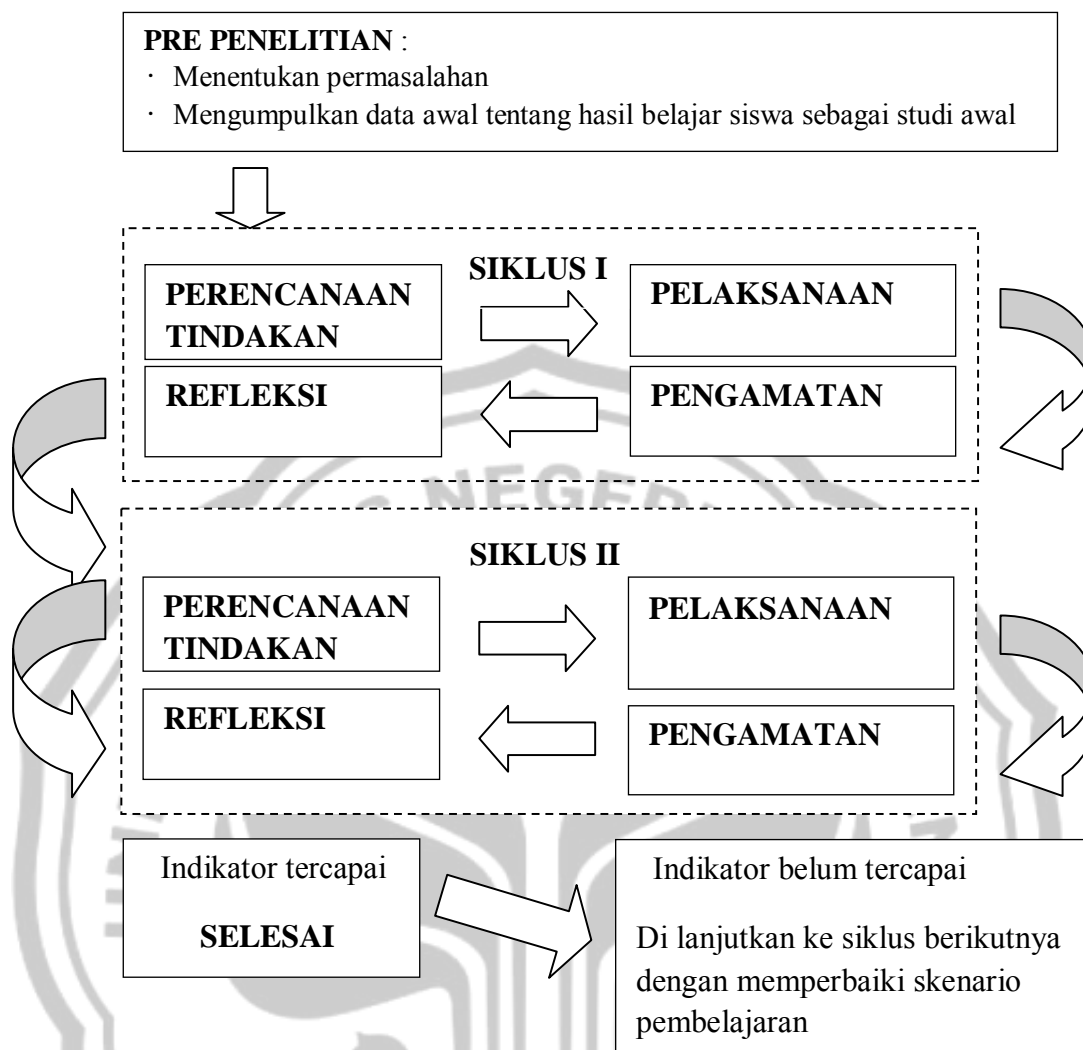
c)Pengamatan

(1)Peneliti mengamati jalannya proses pembelajaran dan menilai kemampuan siswa dalam bekerja dan menyelesaikan tugas kelompok.

(2)Mengkoreksi dan menilai jawaban soal pretest dan posttest dan angket balikan.

d)Refleksi

Setelah siklus II selesai, data yang telah terkumpul dianalisis untuk mengetahui apakah model siklus belajar yang diterapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan baik melalui pembelajaran *Game Based Learning*, sehingga pembelajaran tidak dilanjutkan pada siklus selanjutnya. Langkah-langkah penelitian diatas dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4. Langkah-langkah penelitian

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

a. Metode dokumentasi

Metode ini untuk memperoleh data siswa subjek penelitian, yaitu jumlah siswa kelas V SD Negeri Suru II, Kecamatan Geyer kabupaten Grobogan yang akan menjadi responden dalam penelitian ini.



#### b. Test

Instrumen dengan test dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan siswa pada ranah kognitif. Bentuk test yang digunakan berupa test pilihan ganda sebanyak 30 butir soal. Soal akan diuji cobakan sebelum digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar kognitif siswa.

### 3.6 Metode Analisis Uji coba Instrumen

#### a. Uji Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan suatu kevalidan dan kesahihan suatu instrument. Untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

dengan :  $R_{XY}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = jumlah siswa

X = skor item

Y = skor total

Harga r yang diperoleh dikonsultasikan dengan r tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5 %. Jika harga  $r_{hitung} > r_{tabel \text{ product moment}}$  maka item soal yang diuji bersifat valid (Arikunto, 2006 : 72).

#### b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan bahwa instrument dapat dipercaya untuk mengumpulkan data karena instrument sudah cukup baik. Untuk menentukan reliabilitas digunakan rumus K-R 21, sebagai berikut:

$$R_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right)$$

dengan :  $R_{11}$  = reliabilitas tes

$M$  = mean skor total

$n$  = banyaknya item

$S$  = standar deviasi dari tes

Reliabilitas  $r_{11}$  yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga  $r_{\text{tabel product moment}}$ , bila  $r_{11} > r_{\text{tabel product moment}}$  maka tes bersifat reliabel (Arikunto, 2006 : 103).

#### c. Taraf Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya soal disebut indeks kesukaran (Arikunto, 2006). Untuk melihat besarnya indeks kesukaran digunakan rumus:

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

dengan :  $P$  = indeks kesukaran

$B$  = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul.

$JS$  = jumlah seluruh siswa peserta

Setelah dimodifikasi dari Arikunto, secara umum indek kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

Soal dengan  $0,10 \leq P \leq 0,30$  adalah soal sukar

Soal dengan  $0,30 < P \leq 0,70$  adalah soal sedang

Soal dengan  $0,70 < P \leq 1,00$  adalah soal mudah

#### d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal itu membedakan antara testi (siswa) yang pandai atau berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indek diskriminasi, disingkat D. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi yaitu:

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

dengan :  $B_A$  = banyaknya peserta yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta yang menjawab soal dengan benar

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

Setelah dimodifikasi dari Arikunto, kriteria daya pembedanya menjadi seperti berikut :

D negatif atau 0 , tidak baik

$0,1 \leq D \leq 0,2$  kurang baik

$0,2 < D \leq 0,4$  sedang

$0,4 < D \leq 0,7$  baik

$D > 0,7$  Amat baik

### 3.7 Metode Analisis Data

Metode analisis data penelitian ini adalah deskriptif persentase. Data hasil penelitian yang dianalisis meliputi rata-rata kelas, ketuntasan belajar individu, dan ketuntasan belajar secara klasikal. Selanjutnya hasil analisis data diperoleh baik

kualitatif maupun kuantitatif. Hasil ini diinterpretasi dan disimpulkan yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

### 1. Rata-rata kelas.

Untuk menghitung rata-rata kelas pada masing-masing siklus digunakan rumus:

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

(Sudjana, 1989:109)

dengan :  $X$  = rata-rata kelas

$\sum X$  = jumlah seluruh skor

$N$  = banyaknya subjek.

### 2. Ketuntasan belajar secara individu

Untuk menghitung ketuntasan belajar secara individu digunakan rumus

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\text{Jumlah jawaban soal yang benar}}{\text{Jumlah seluruh soal}}$$

(Usman, 1993:138)

### 3. Ketuntasan belajar secara klasikal

Nilai postest diperoleh setelah dilakukan tindakan kelas, kemudian dianalisis untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar. Ketuntasan secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus :

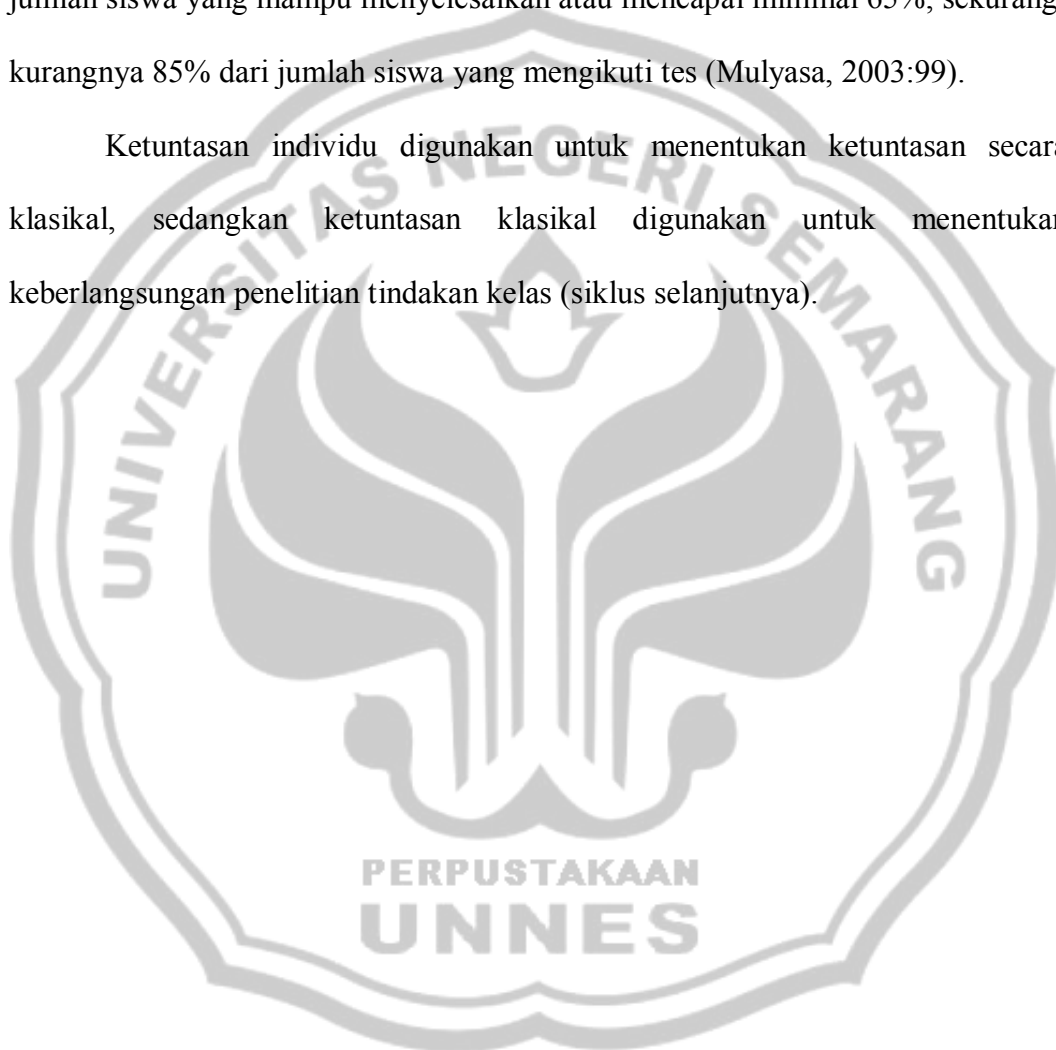
$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 6,5}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti}} \times 100\%$$

(Mulyasa, 2003:102)

### 3.8 Indikator

Siswa mencapai tuntas belajar kognitif apabila siswa mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau tujuan pembelajaran minimal 65% dari seluruh tujuan pembelajaran. Sedangkan keberhasilan kelas diperoleh dari jumlah siswa yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65%, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa yang mengikuti tes (Mulyasa, 2003:99).

Ketuntasan individu digunakan untuk menentukan ketuntasan secara klasikal, sedangkan ketuntasan klasikal digunakan untuk menentukan keberlangsungan penelitian tindakan kelas (siklus selanjutnya).



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Data Awal

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru kelas V SD N Suru II, kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan, diketahui bahwa suasana pembelajaran di kelas masih kurang efektif. Hal ini menyebabkan nilai siswa menjadi rendah dan masih banyak siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar.

Diketahui nilai rata-rata kelas pelajaran IPA pada semester ganjil, tahun pelajaran 2009/2010 adalah 65,5. Sedangkan ujian tengah semester pada semester genap, tahun ajaran 2009/2010 hanya mencapai 53,7. Keadaan ini masih jauh dari ketuntasan belajar IPA SD N Suru II. Hal ini juga menandakan bahwa aspek kognitif siswa kelas V SD N Suru II masih tergolong rendah.

##### 4.1.2 Siklus I

Kegiatan pembelajaran pada siklus I dilakukan oleh guru. Pembelajaran menggunakan metode *Game Based Learning*, yaitu pembelajaran dengan pendekatan bermain dan dilaksanakan selama 4 x 35 menit, dimulai pada hari Kamis, 27 Mei 2010 sampai dengan hari Jumat, 29 Mei 2010. Pada siklus I ini, peneliti menyajikan permainan berbentuk *Puzzle* yang dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan di dalam kartu. Pertanyaan yang diberikan sesuai dengan

topik yang didapat kelompoknya. Pada siklus ini materi yang dipelajari siswa adalah Daur Air.

Dari pembelajaran yang dilakukan, siswa tampak antusias melakukan permainan yaitu menyusun *puzzle*. Setelah siswa selesai menyusun *puzzle*, maka mereka menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam kartu. Siswa beserta kelompoknya mempresentasikan jawaban-jawaban mereka di depan kelas setelah mereka selesai mengerjakannya. Jawaban-jawaban yang diutarakan oleh siswa masih ada beberapa yang salah. Bahkan para siswa malu untuk mengutarakan jawaban mereka. Guru sebagai fasilitator membimbing mereka untuk mengoreksi dan menemukan jawaban yang tepat.

Aspek kognitif diukur dengan instrument tes pilihan ganda sebanyak 15 soal. Dari 43 siswa yang mengerjakan tes tersebut, didapatkan nilai rata-rata kelas yaitu 66,4 Hal ini hanya sedikit di atas standar ketuntasan belajar IPA SD Negeri Suru II.

#### **4.1.3 Siklus II**

Berdasarkan tes pada siklus I diperoleh pelaksanaan tindakan kelas belum mencapai indikator penelitian yang ditetapkan. Oleh karena itu dilaksanakan siklus berikutnya yaitu siklus II. Siklus II ini melanjutkan materi dari siklus I, dengan demikian materi yang dipelajari siswa pada siklus II adalah Peristiwa Alam. Sama seperti pada siklus pertama, siklus kedua juga dilaksanakan 4 x 35 menit, yaitu pada hari Senin, 31 Mei 2010 sampai dengan hari Selasa, 2 Juni 2010. Metode yang digunakan masih sama dengan siklus pertama, yaitu *Game Based Learning*, tetapi pada siklus kedua ini peneliti menyediakan alat permainan berupa

*puzzle*, kartu pertanyaan, dan cakram pertanyaan. Cakram pertanyaan dalam siklus II ini berfungsi untuk memberikan pertanyaan siswa secara acak saat mempresentasikan materi yang didapat kelompoknya.

Siswa tampak antusias untuk menyusun *puzzle*. Selain itu siswa juga bekerja sama dengan kelompoknya untuk menguasai materi yang mereka presentasikan. Ketika siswa mempresentasikan jawaban, masih ada beberapa jawaban yang belum tepat, tetapi sebagian besar siswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar. Soal tes yang disiapkan kemudian dikerjakan oleh siswa. Soal sebanyak 15 butir yang dikerjakan oleh siswa mendapatkan hasil rata-rata kelas 77,9 dan ketuntasan klasikal sebesar 97,6 %. Diketahui dari hasil tes tersebut, Aspek kognitif siswa kelas V SD N Suru II telah meningkat.

#### **4.2 Pembahasan**

Pembahasan hasil penelitian didasarkan pada hasil pengamatan yang didasarkan refleksi disetiap akhir siklus yang dilakukan. Gambaran umum dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat dilihat bahwa aspek kognitif siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Game Based Learning* membuat siswa merasa senang dan tidak bosan sehingga semangat belajar dan konsentrasi mereka bertambah saat pembelajaran berlangsung. Seperti yang dikatakan Işman (2010: 1) bahwa pembelajaran dengan bermain dapat meningkatkan motivasi siswa. Pembelajaran *Game Based Learning* juga mengajak siswa berpartisipasi dalam pembelajaran yaitu mencari informasi bersama-sama dengan anggota kelompoknya sehingga



informasi dari materi yang berupa ilmu ini tidak mereka lupakan begitu saja karena dianggap berkesan, oleh karena itu aspek kognitif siswa SD N Suru II dapat meningkat.

Penelitian ini terdapat dua siklus yaitu siklus I yang dimulai setelah observasi awal dan siklus II yang dimulai setelah refleksi dari siklus I.

#### 4.2.1 Siklus I

Proses belajar dengan model *Game Based Learning* pada siklus I dilaksanakan karena pada observasi diketahui nilai rata-rata kelas rendah yaitu 65,5. Setelah dilakukan *pretest* ternyata hasil rata-rata kelasnya juga rendah, maka dari itu perlu dilakukan pembenahan pada model belajarnya yaitu dengan model *Game Based Learning*. Pada saat dilakukan pembelajaran, siswa terlihat antusias dalam permainan yaitu menyusun *puzzle*, tetapi saat mereka mengerjakan pertanyaan dari kartu-kartu pertanyaan, hanya beberapa siswa yang berusaha mencari jawaban dan beberapa siswa yang lain masih asyik dengan permainan *puzzle*. Hal itulah yang menyebabkan nilai-nilai pembelajaran kurang diperhatikan oleh siswa sehingga saat diadakan *posttest* nilai rata-rata kelas mereka hanya meningkat dari 65,5 menjadi 66,4.

Dari lembar *posttest* yang diberikan, banyak siswa yang sulit mengerjakan soal nomor 11 yang termasuk soal dalam kategori aspek aplikasi. Hal ini dapat terjadi karena dalam permainan *puzzle* yang disediakan hanya menyajikan gambar yang hanya menyajikan informasi tentang materi daur air saja. Aspek aplikasi yang ingin dikembangkan menjadi sulit bagi siswa karena dalam pembelajaran

*Game Based Learning* siswa tidak diberi pelajaran untuk mengaplikasikan materi Daur Air ke dalam kehidupan siswa sehari-hari. Selain itu, pada saat siswa menyimpulkan peristiwa Daur Air pada akhir pelajaran, Hampir semua siswa hanya menyebutkan betapa pentingnya daur air bagi kehidupan manusia, sedangkan hanya beberapa siswa yang dapat mendefinisikan Daur Air. Dapat ditarik kesimpulan bahwa aspek analisis mereka masih kurang berkembang. Hal ini dapat terjadi karena dalam pembelajaran, gambar yang digunakan kurang menarik untuk diteliti lebih lanjut oleh siswa.

Dilihat dari cara belajar siswa dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Game Based Learning* yang diterapkan pada siswa SD Negeri Suru II sudah tepat, tetapi ada beberapa hal yang masih perlu dibenahi. *Puzzle* dan kartu pertanyaan yang dirancang oleh peneliti masih terdapat kekurangan disisi pendidikannya, oleh karena itu aspek kognitif siswapun belum dapat meningkat secara optimal. Permainan yang hanya mengutamakan sisi kesenangan saja ternyata belum cukup untuk meningkatkan aspek kognitif siswa. Seharusnya permainan yang harus diciptakan juga mengutamakan sisi pendidikan agar siswa dapat belajar seraya bermain. Pada penelitian ini waktu pembelajaran yang dibutuhkan lebih panjang dari pada pembelajaran dengan metode ceramah karena pada pembelajaran *Game Based Learning* harus menempuh beberapa tahap yaitu menyusun *puzzle*, menjawab pertanyaan dan mempresentasikan jawaban. Kendala-kendala yang dihadapi oleh peneliti seperti waktu pembelajaran yang kurang dan kondisi siswa yang tidak mudah untuk dikondisikan juga menjadi

penyebab tidak optimalnya pembelajaran yang pada akhirnya menyebabkan aspek kognitif siswa masih rendah.

Pembelajaran dengan model *Game Based Learning* pada siklus I belum menunjukkan peningkatan yang signifikan, oleh karena itu perlu diadakan pembelajaran dengan siklus kedua.

#### **4.2.2 Siklus II**

Tindakan pada siklus II dilakukan karena berdasarkan refleksi dari siklus I, terdapat kekurangan yaitu konsentrasi siswa terhadap materi kurang diperhatikan. Penyediaan alat bermain yang menyeimbangkan antara kesenangan dan penyerapan ilmu sangat mendukung keberhasilan pembelajaran dengan model *Game Based Learning*. Cakram pertanyaan yang disediakan peneliti untuk mengharuskan siswa untuk mencari informasi tanpa menggantungkan diri kepada salah satu teman dapat membantu pembelajaran karena siswa memutar cakram dan tidak tahu akan menjawab pertanyaan yang mana. Hal ini mempermudah guru untuk mengkondisikan siswa.

Kesenangan siswa terbukti membangkitkan motivasi belajar untuk lebih berkonsentrasi saat pembelajaran dan lebih giat mencari informasi-informasi berupa ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang dalam penelitian ini adalah materi peristiwa alam. Aspek kognitif siswa juga meningkat, hal ini dibuktikan dari hasil *posttest* yang telah diadakan. Nilai rata-rata kelas V SD N Suru II meningkat dari 66,4 pada siklus I menjadi 77,9. Hal ini dapat terjadi karena kesenangan bermain dalam model pembelajaran *Game Based Learning*

diimbangi dengan pemberian ilmu di dalam alat permainan tersebut. Meski demikian, ada beberapa hal yang membuat penelitian ini tidak sempurna seperti tampak pada ketuntasan klasikal yang tidak mencapai 97,6%. Banyak siswa yang dalam soal posttest tidak dapat mengerjakan nomor 11 yang termasuk soal aspek pengetahuan karena dalam pembelajaran, informasi pada alat permainan kurang memperhatikan peristiwa alam yang terjadi di sekitar tempat tinggal siswa tetapi banyak menjelaskan peristiwa besar yang jauh sehingga siswa kurang memperhatikannya. Hal-hal seperti itu sering terabaikan oleh peneliti sehingga peningkatan aspek kognitif siswa yang menjadi tujuan penelitian kurang optimal. Selain itu masih ada kelemahan pada pembelajaran *Game Based Learning* seperti waktu yang dibutuhkan untuk pembelajaran ini lebih lama dari pada pembelajaran dengan metode ceramah. Kelemahan ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi peneliti ataupun pihak lain yang ingin mengembangkan penelitian dengan tema yang sama. Secara keseluruhan, dalam analisis hasil posttest, terlihat ada peningkatan yang signifikan terhadap aspek kognitif siswa.

Pembelajaran dengan model *Game Based Learning* pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan, oleh karena itu tidak perlu diadakan pembelajaran dengan siklus selanjutnya, dengan demikian pembelajaran *Game Based Learning* dapat meningkatkan aspek kognitif siswa kelas V SD Negeri Suru II, kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Penerapan *Game Based Learning* pada kelas V SD Negeri Suru II, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan, mata pelajaran IPA Bab Daur Air dan Peristiwa Alam dapat meningkatkan aspek kognitif siswa. Hal ini terbukti dari hasil tes yang dilakukan pada setiap siklus. Dari hasil observasi awal, didapat nilai rata-rata kelas V adalah 65,5. Setelah penerapan *Game Based Learning* pada siklus I didapat nilai rata-rata 66,4 dan pada siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas 77,9 dan ketuntasan klasikalnya sebesar 97,6%. Keberhasilan Pembelajaran ini dikarenakan sistem alat permainan cakram pertanyaan yang membuat siswa belajar karena pertanyaannya lebih acak.

#### **5.2 Saran**

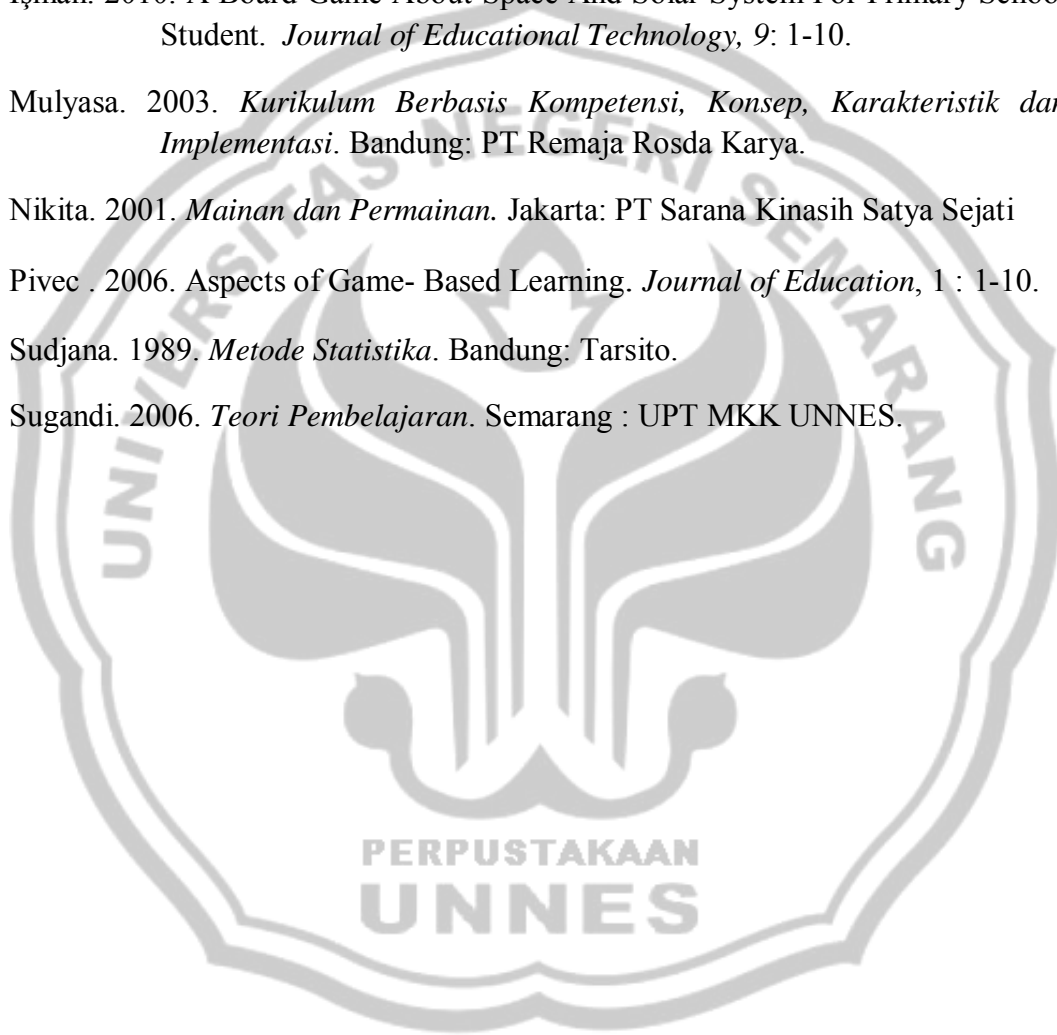
Dari penelitian Penerapan *Game Based Learning* Pada Siswa Kelas V SD Negeri Suru II, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan Pokok Bahasan Daur Air dan Peristiwa alam ini ada beberapa saran dari peneliti yaitu model pembelajaran *Game Based Learning* membutuhkan waktu belajar yang lebih lama dari pada dengan metode ceramah, sehingga waktu belajar harus dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya.

Untuk penerapan *Game Based Learning* sendiri peneliti menyarankan untuk membuat alat yang dapat mencakup semua aspek kognitif dan tetap menuju pada tujuan pembelajaran.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Catarina, dkk.2006. *Psikologi Belajar*. Semarang : UPT MKK UNNES.
- Işman. 2010. A Board Game About Space And Solar System For Primary School Student. *Journal of Educational Technology*, 9: 1-10.
- Mulyasa. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Nikita. 2001. *Mainan dan Permainan*. Jakarta: PT Sarana Kinasih Satya Sejati
- Pivec . 2006. Aspects of Game- Based Learning. *Journal of Education*, 1 : 1-10.
- Sudjana. 1989. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugandi. 2006. *Teori Pembelajaran*. Semarang : UPT MKK UNNES.



Lampiran 3

**Skenario Pembelajaran Siklus I**

Sekolah : SD N SURU II

Mata ajar : IPA

Kelas / smester: V / II

Standar kompetensi: Memahami perubahan yang terjadi di alam dan

| No | Kompetensi Dasar  | Indikator   | Uraian materi  | Media           | KBM  | Jenis tagihan |
|----|---|---|--|-----------------|--|---------------|
| 1. | Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya | <p>Menjelaskan pentingnya air</p> <p>Menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar</p> <p>Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air</p> | <p>Air mempunyai peran penting dalam kehidupan. Fungsi air yang sangat mendasar adalah untuk minuman, pembersih, dan sarana olahraga</p> <p>Daur air adalah proses berpindahnya air dari suatu tempat ke tempat lainnya hingga kembali ke tempat asalnya.</p> <p>Kegiatan manusia dapat mempengaruhi proses daur air. Dengan pemakaian bahan bakar yang menghasilkan polusi, akan menimbulkan hujan asam yang dapat merusak komponen bumi.</p> | Puzzle<br>Kartu | <p>Siswa beserta kelompoknya menyusun puzzle, membaca informasi sesuai dengan gambar pada puzzle, dan menjawab pertanyaan.</p> <p>Siswa mendengarkan presentasi semua kelompok, menggabungkan informasi, dan menganalisis arti daur air kemudian menggambarannya.</p> <p>Siswa menganalisis kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air. Informasi yang didapat berasal dari presentasi dan diskusi kelompok</p> | Soal posting  |



## Lampiran 4

**Skenario Pembelajaran Siklus II**

Sekolah : SD N SURU II

Mata ajar : IPA

Kelas / semester: V / II

Standar kompetensi: Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

| No | Kompetensi dasar  | Indikator   | Uraian materi   | Media                     | KBM  | Jenis tagihan |
|----|---|---|---|---------------------------|--|---------------|
| 1. | Mengidentifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan | <p>Membuat suatu laporan berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman pribadi atau laporan surat kabar atau media lainnya tentang peristiwa alam</p> <p>Menjelaskan dampak dari peristiwa alam terhadap kehidupan manusia, hewan, dan lingkungan</p> <p>Memberi saran atau usulan cara</p> | <p>Secara alami, alam selalu aktif melakukan aktivitas. Aktivitas bumi seperti gempa, gunung meletus, angin topan dan badai, dan sebagainya disebut juga dengan peristiwa alam.</p> <p>Peristiwa di alam ini dapat mempengaruhi kegiatan makhluk hidup dan lingkungannya.</p> <p>Untuk menghindari bencana alam</p> | Puzzle<br>Cakram<br>Kartu | <p>Siswa beserta kelompoknya menyusun puzzle, membaca informasi sesuai dengan gambar pada puzzle, kemudian membuat laporan tentang peristiwa alam yang terdapat pada gambar</p> <p>Siswa mendengarkan presentasi</p> | Soal postes   |

|  |  |  |   |  |   |  |
|--|--|--|---|--|---|--|
|  |  | mencegah bencana alam, terutama kekeringan | maka diperlukan saran-saran untuk mencegahnya |  | semua kelompok, menggabungkan informasi, dan menganalisis arti dan dampak bencana alam.<br><br>Siswa menganalisis kegiatan-kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air. Informasi yang didapat berasal dari presentasi dan diskusi kelompok |  |
|--|--|--|---|--|---|--|

## Lampiran 5

**Kisi-Kisi Soal Uji Coba Siklus I**

Sekolah : SD N SURU II

Mata ajar : IPA

Kelas / smester: V / II

Standar kompetensi: Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

Kompetensi dasar : Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat memengaruhinya

| No | Indikator  | Nomor soal | Tingkat Kognitif |
|----|--|------------|------------------|
| 1  | Menjelaskan pentingnya air   | 1          | C2               |
|    |  | 7          | C2               |
|    |  | 8          | C1               |
|    |  | 15         | C1               |
| 2  | Menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar | 2          | C1               |
|    |  | 3          | C4               |
|    |  | 4          | C1               |
|    |  | 5          | C1               |
|    |  | 6          | C2               |
|    |  | 10         | C3               |
|    |  | 11         | C1               |
|    |  | 14         | C3               |
|    |  | 16         | C4               |
|    |  | 17         | C4               |
| 3  | Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat memengaruhi daur air    | 9          | C1               |
|    |  | 12         | C3               |
|    |  | 13         | C3               |
|    |  | 15         | C1               |
|    |  | 19         | C3               |

## Lampiran 6

**Kisi-Kisi Soal Uji Coba Siklus II**

Sekolah : SD N SURU II

Mata ajar : IPA

Kelas / smester: V / II

Standar kompetensi: Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

Kompetensi dasar : Mengidentifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan

| No | Indikator  | Nomor soal | Tingkat Kognitif |
|----|--|------------|------------------|
| 1  | Membuat suatu laporan berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman pribadi atau laporan surat kabar atau media lainnya tentang peristiwa alam | 1          | C1               |
|    |  | 2          | C1               |
|    |  | 6          | C1               |
|    |  | 7          | C4               |
|    |  | 8          | C2               |
|    |  | 9          | C4               |
|    |  | 10         | C2               |
|    |  | 12         | C1               |
|    |  | 13         | C1               |
|    |  | 14         | C1               |
|    |  | 15         | C1               |
|    |  | 16         | C4               |
|    |  | 18         | C3               |
|    |  | 19         | C1               |
| 20 | C3   |            |                  |
| 2  | Menjelaskan dampak dari peristiwa alam terhadap kehidupan manusia, hewan, dan lingkungan   | 3          | C1               |
|    |  | 11         | C3               |
| 3  | Memberi saran atau usulan cara mencegah bencana alam, terutama kekeringan  | 4          | C4               |
|    |  | 5          | C4               |
|    |  | 17         | C3               |

Lampiran 7

## Lembar Soal Uji Coba Siklus I

Waktu : 30 Menit

1. Di bawah ini yang bukan termasuk fungsi air adalah...
  - a. Minuman
  - b. Untuk dibuang-buang
  - c. Pembersih
  - d. Sarana olahraga
2. Air jika dipanaskan akan mengalami....
  - a. Pencairan
  - b. Penyubliman
  - c. Pengembunan
  - d. penguapan
3. Dalam proses daur air, bagian yang mengalirkan air dari daratan menuju lautan adalah....
  - a. Sungai
  - b. Awan
  - c. Matahari
  - d. Angin
4. Lembaga yang dibentuk oleh pemerintah Indonesia untuk mengetahui peristiwa alam yang akan terjadi adalah....
  - a. Badan Meteorologi Nasional
  - b. Badan Penelitian dan Pengembangan teknologi
  - c. Badan Usaha Milik Negara
  - d. Badan Meteorologii dan Geofisika
5. Perubahan yang terjadi secara berulang-ulang dalam suatu pola tertentu dinamakan....
  - a. Siklus
  - b. Berputar
  - c. Mengalir
  - d. Imbas

6. Mengapa uap air bisa menjadi awan ?
- Karena terkondensasi
  - Karena dekat dengan matahari
  - Karena uap air terbang ke langit
  - Karena berasal dari air laut
7. Kegiatan menghemat air dapat menyelamatkan bumi.  
Jenis kegiatan yang merupakan usaha menghemat air kecuali....
- Menutup keran air setelah menggunakannya
  - Mencuci kendaraan setiap hari
  - Menggunakan air bekas mencuci beras untuk menyiram tanaman
  - Mandi sehari dua kali
8. Berikut ini olah raga yang tidak menggunakan air adalah...
- Selancar
  - Ski air
  - Arung jeram
  - Volly pantai
9. Hujan asam terjadi karena kandungan .... di udara bercampur dengan uap air.
- Asam
  - Gas beracun
  - Cuka
  - Oksigen
10. Baju yang basah akan menjadi kering jika dijemur pada siang hari. hal ini merupakan proses....
- Pemanasan
  - Penguapan
  - Pendinginan
  - penyubliman
11. Sungai yang mengalirkan air dari waduk Kedungombo ke waduk Sidorejo (Bancar) adalah....
- Sungai Lusi
  - Sungai Serang
  - Sungai Mahakam
  - Sungai Gangga

12. Air hujan jika terkena besi akan mengakibatkan besi itu berkarat. Hal ini disebabkan oleh?
- Air hujan mengandung garam laut
  - Air hujan jatuh dari tempat yang sangat tinggi
  - Air hujan bercampur dengan gas-gas karbon dari sisa bahan bakar mesin
  - Air hujan dekat dengan matahari
13. Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan hujan asam kecuali....
- Pemakaian kendaraan berbahan bakar bensin
  - Penggunaan mesin di dalam pabrik
  - Pemakaian bahan bakar dari fosil
  - Pemakaian mesin berbahan bakar matahari
14. Mengapa Air di Bumi tidak pernah habis ?
- Karena air mempunyai siklus
  - Karena ada lautan
  - Karena manusia telah menghemat air
  - Karena disimpan dalam waduk, sumur, dan laut
15. Kegiatan manusia yang dapat mencemari air adalah....
- Menyiram tanaman
  - Mencuci baju di sungai
  - Beselancar di laut
  - Pembuatan waduk
16. Air laut yang terkena sinar matahari akan menguap, kemudian uap air akan naik ke atas tertiuap angin. Dan ketika terpengaruh oleh suhu dingin akan terkondensasi.  
Peristiwa di atas merupakan...
- Proses terbentuknya air laut
  - Proses penguapan
  - Proses kondensasi
  - Proses terbentuknya awan
17. Diagram siklus air yang benar adalah
- Air laut → uap air → awan → hujan → air sungai → air laut
  - Air laut → uap air → angin → hujan → air sungai → air laut
  - Air laut → uap air → awan → angin → air sungai → air laut

d. Air laut → uap air → awan → hujan → angin → air laut

18. Di bawah ini yang merupakan sebab dari kekeringan adalah...

- a. Tidak ada air yang meresap ke dalam tanah
- b. Kurangnya pohon-pohon besar untuk menampung air
- c. Terlalu banyak pembuatan sumur
- d. Tanah yang tandus

19. Berikut ini kegiatan manusia yang mengganggu proses daur air kecuali ...

- a. Penggundulan hutan
- b. Pembangunan besar-besaran
- c. Penghijauan
- d. Pembangunan pabrik

20. Diagram siklus panjang adalah ....

- a. Air laut → penguapan → kondensasi → hujan → laut
- b. Air laut → penguapan → kondensasi → hujan → daratan → sungai → laut
- c. Air laut → penguapan → kondensasi → hujan → daratan → danau
- d. Air laut → penguapan → kondensasi → hujan → salju → pegunungan → gletser → sungai → laut



## Lampiran 8

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA SIKLUS I**

1. b
2. d
3. a
4. d
5. a
6. a
7. b
8. d
9. b
10. b
11. b
12. c
13. d
14. a
15. b
16. d
17. a
18. b
19. c
20. d

Lampiran 9

## Lembar Soal Uji Coba Siklus II

Waktu : 30 Menit

1. Dibawah ini yang bukan merupakan bencana alam adalah.....
  - a.Banjir
  - b.Tanah longsor
  - c.Angin darat
  - d.Angin topan
2. Gempa bumi yang disebabkan oleh letusan gunung merapi disebut gempa....
  - a.Tektonik
  - b.Mekanik
  - c.Hipotonik
  - d.Vulkanik
3. Kelompok bencana alam yang tidak bisa kita cegah yaitu...
  - a.Angin topan, gunung meletus, gempa bumi
  - b.Banjir, tanah longsor, badai
  - c.Gempa bumi, banjir, gunung meletus
  - d.Angin topan, gunung meletus, tanah longsor
4. Pembuatan teras di lereng bukit atau lahan miring lainnya agar tanah tidak longsor di terjang air hujan disebut....
  - a.Reboisasi
  - b.Sengkedan
  - c.Penghijauan
  - d.Hutan kota
5. Dibawah ini adalah kegiatan manusia yang dapat mencegah banjir, kecuali...
  - a.Membuang sampah pada tempatnya
  - b.Tidak menebangi pohon di hutan
  - c.Membuat terasiring
  - d.Tidak membuang sampah di sungai
6. Cairan panas yang dikeluarkan gunung saat meletus disebut...
  - a.Magma

- b.Larva
  - c.Lava
  - d.Sigma
7. Dengan melihat pulau-pulau yang ada di Indonesia, Provinsi manakah yang kemungkinan kecil terkena Tsunami.....
- a.Sumatra Utara
  - b.Jawa barat
  - c.Irian jaya
  - d.Kalimantan selatan
8. Jika lempeng di dalam lapisan bumi bergeser, maka akan terjadi
- a.Gunung meletus
  - b.Gempa vulkanik
  - c.Semburan lumpur
  - d.Gempa bumi
9. Waduk Kedung Ombo dibangun dengan tujuan dibawah ini kecuali....
- a.Pariwisata
  - b.Pembangkit listrik
  - c.Penanggulangan banjir
  - d.Pelestarian ikan air tawar
10. Angin kencang yang terjadi bersama-sama dengan hujan dapat menimbulkan.....
- a.Banjir
  - b.Topan
  - c.Gempa bumi
  - d.Gunung meletus
11. Ketika gempa mengguncang daerah kita, apa yang harus kita lakukan ?
- a.Menyelamatkan harta benda
  - b.Masuk kedalam rumah
  - c.Menuju ke daerah lapang
  - d.Keluar rumah dan berdiri di teras rumah
12. Di bawah ini yang bukan merupakan bencana alam di Indonesia adalah...
- a.Letusan gunung Krakatau
  - b.Badai salju
  - c.Tanah longsor di Jawa Barat

- d. Banjir di Jakarta
13. Bencana alam yang terjadi pada tanggal 26 Desember 2006 di Aceh adalah...
    - a. Banjir
    - b. Gunung meletus
    - c. Tsunami
    - d. Tanah longsor
  14. Angin adalah udara yang bergerak karena...
    - a. Perbedaan tekanan udara
    - b. Perbedaan tempat udara
    - c. Perbedaan jenis udara
    - d. Perbedaan jumlah udara
  15. Sebelum gunung meletus asap tebal yang keluar dari mulut gunung merapi disebut ?
    - a. Wedus gembel
    - b. Wedus gibas
    - c. Awan panas
    - d. Awan putih
  16. Ciri-ciri suatu daerah akan terjadi Tsunami berikut ini adalah...
    - a. Air laut surut
    - b. Air laut pasang
    - c. Terjadi banjir
    - d. Kabut tebal
  17. Mengapa kita harus menghindari pemakaian barang-barang yang terbuat dari bahan plastik ?
    - a. Karena mahal
    - b. Karena dapat dipakai lagi
    - c. Karena bentuknya jelek
    - d. Karena limbahnya tidak dapat diuraikan oleh bakteri pengurai
  18. Sumber panas lava yang dikeluarkan oleh gunung merapi saat meletus berasal dari...
    - a. Lempeng bumi
    - b. Kerak bumi
    - c. Mantel bumi
    - d. Inti bumi
  19. Lumpur lapindo adalah bencana alam yang disebabkan manusia karena aktivitas...

- a. Pengeboran
  - b. Pengeboman
  - c. Penghijauan
  - d. Pengecoran
20. Lumpur Lapindo bersifat panas karena...
- a. Bercampur dengan lava
  - b. Terkena sinar matahari
  - c. Berasal dari dalam bumi
  - d. Bercampur dengan gas

Lampiran 10

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA SIKLUS II**

1. c
2. d
3. a
4. b
5. c
6. c
7. d
8. d
9. d
10. b
11. c
12. b
13. c
14. a
15. a
16. a
17. d
18. d
19. a
20. c

Lampiran 11

## Lembar Soal Pretest dan Posttest Siklus I

Waktu : 30 Menit

1. Di bawah ini yang bukan termasuk fungsi air adalah...
  - a. Minuman
  - b. Untuk dibuang-buang
  - c. Pembersih
  - d. Sarana olahraga
2. Air jika dipanaskan akan mengalami....
  - a. Pencairan
  - b. Penyubliman
  - c. Pengembunan
  - d. penguapan
3. Dalam proses daur air, bagian yang mengalirkan air dari daratan menuju lautan adalah....
  - a. Sungai
  - b. Awan
  - c. Matahari
  - d. Angin
4. Lembaga yang dibentuk oleh pemerintah Indonesia untuk mengetahui peristiwa alam yang akan terjadi adalah....
  - a. Badan Meteorologi Nasional
  - b. Badan Penelitian dan Pengembangan teknologi
  - c. Badan Usaha Milik Negara
  - d. Badan Meteorologi dan Geofisika
5. Perubahan yang terjadi secara berulang-ulang dalam suatu pola tertentu dinamakan....
  - a. Siklus
  - b. Berputar
  - c. Mengalir
  - d. Imbas

6. Mengapa uap air bisa menjadi awan ?

- a. Karena terkondensasi
- b. Karena dekat dengan matahari
- c. Karena uap air terbang ke langit
- d. Karena berasal dari air laut

7. Kegiatan menghemat air dapat menyelamatkan bumi.

Jenis kegiatan yang merupakan usaha menghemat air kecuali....

- a. Menutup keran air setelah menggunakannya
- b. Mencuci kendaraan setiap hari
- c. Menggunakan air bekas mencuci beras untuk menyiram tanaman
- d. Mandi sehari dua kali

8. Hujan asam terjadi karena kandungan .... di udara bercampur dengan uap air.

- a. Asam
- b. Gas beracun
- c. Cuka
- d. Oksigen

9. Air hujan jika terkena besi akan mengakibatkan besi itu berkarat. Hal ini disebabkan oleh?

- a. Air hujan mengandung garam laut
- b. Air hujan jatuh dari tempat yang sangat tinggi
- c. Air hujan bercampur dengan gas-gas karbon dari sisa bahan bakar mesin
- d. Air hujan dekat dengan matahari

10. Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan hujan asam kecuali....

- a. Pemakaian kendaraan berbahan bakar bensin
- b. Penggunaan mesin di dalam pabrik
- c. Pemakaian bahan bakar dari fosil
- d. Pemakaian mesin berbahan bakar matahari

11. Kegiatan manusia yang dapat mencemari air adalah....

- a. Menyiram tanaman
- b. Mencuci baju di sungai
- c. Beselancar di laut
- d. Pembuatan waduk



12. Air laut yang terkena sinar matahari akan menguap, kemudian uap air akan naik ke atas tertiuap angin. Dan ketika terpengaruh oleh suhu dingin akan terkondensasi.

Peristiwa di atas merupakan ...

- Proses terbentuknya air laut
- Proses penguapan
- Proses kondensasi
- Proses terbentuknya awan

13. Diagram siklus air yang benar adalah

- Air laut ~~uap~~ airawan ~~hujan~~ air sungai air laut → →
- Air laut ~~uap~~ air angin ~~hujan~~ air sungai air laut → →
- Air laut ~~uap~~ airawan ~~angin~~ air sungai air laut → →
- Air laut ~~uap~~ airawan ~~hujan~~ angin air laut → →

14. Berikut ini kegiatan manusia yang mengganggu proses daur air kecuali ...

- Penggundulan hutan
- Pembangunan besar-besaran
- Penhijauan
- Pembangunan pabrik

15. Diagram siklus panjang adalah ....

- Air laut penguapan kondensasi hujan laut → → →
  - Air laut penguapan kondensasi hujan daratan sungai laut → → →
  - Air laut penguapan kondensasi hujan daratan danau → → →
  - Air laut penguapan kondensasi hujan salju pegunungan gletsers sungai laut → → →
- → → → →

## Lampiran 12

**KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST DAN POSTTEST SIKLUS I**

1. b
2. d
3. a
4. d
5. a
6. a
7. b
8. b
9. c
10. d
11. b
12. d
13. a
14. c
15. d

Lampiran 13

## Lembar Soal Pretest dan Posttest Siklus II

Waktu : 30 Menit

1. Gempa bumi yang disebabkan oleh letusan gunung merapi disebut gempa....
  - a. Tektonik
  - b. Mekanik
  - c. Hipotonik
  - d. Vulkanik
2. Kelompok bencana alam yang tidak bisa kita cegah yaitu...
  - a. Angin topan, gunung meletus, gempa bumi
  - b. Banjir, tanah longsor, badai
  - c. Gempa bumi, banjir, gunung meletus
  - d. Angin topan, gunung meletus, tanah longsor
3. Pembuatan teras di lereng bukit atau lahan miring lainnya agar tanah tidak longsor di terjang air hujan disebut....
  - a. Reboisasi
  - b. Sengkedan
  - c. Penghijauan
  - d. Hutan kota
4. Dibawah ini adalah kegiatan manusia yang dapat mencegah banjir, kecuali....
  - a. Membuang sampah pada tempatnya
  - b. Tidak menebangi pohon di hutan
  - c. Membuat terasiring
  - d. Tidak membuang sampah di sungai
5. Cairan panas yang dikeluarkan gunung saat meletus disebut...
  - a. Magma
  - b. Larva
  - c. Lava
  - d. Sigma
6. Jika lempeng di dalam lapisan bumi bergeser, maka akan terjadi
  - a. Gunung meletus

- b. Gempa vulkanik
  - c. Semburan Lumpur
  - d. Gempa bumi
7. Waduk Kedung Ombo dibangun dengan tujuan dibawah ini kecuali....
- a. Pariwisata
  - b. Pembangkit listrik
  - c. Penanggulangan banjir
  - d. Pelestarian ikan air tawar
8. Angin kencang yang terjadi bersama-sama dengan hujan dapat menimbulkan.....
- a. Banjir
  - b. Topan
  - c. Gempa bumi
  - d. Gunung meletus
9. Ketika gempa mengguncang daerah kita, apa yang harus kita lakukan ?
- a. Menyelamatkan harta benda
  - b. Masuk kedalam rumah
  - c. Menuju ke daerah lapang
  - d. Keluar rumah dan berdiri di teras rumah
10. Di bawah ini yang bukan merupakan bencana alam di Indonesia adalah...
- a. Letusan gunung Krakatau
  - b. Badai salju
  - c. Tanah longsor di Jawa Barat
  - d. Banjir di Jakarta
11. Bencana alam yang terjadi pada tanggal 26 Desember 2006 di Aceh adalah...
- a. Banjir
  - b. Gunung meletus
  - c. Tsunami
  - d. Tanah longsor
12. Angin adalah udara yang bergerak karena...
- a. Perbedaan tekanan udara
  - b. Perbedaan tempat udara
  - c. Perbedaan jenis udara
  - d. Perbedaan jumlah udara

13. Ciri-ciri suatu daerah akan terjadi Tsunami berikut ini adalah...
- Air laut surut
  - Air laut pasang
  - Terjadi banjir
  - Kabut tebal
14. Mengapa kita harus menghindari pemakaian barang-barang yang terbuat dari bahan plastik ?
- Karena mahal
  - Karena dapat dipakai lagi
  - Karena bentuknya jelek
  - Karena limbahnya tidak dapat diuraikan oleh bakteri pengurai
15. Lumpur lapindo adalah bencana alam yang disebabkan manusia karena aktivitas...
- Pengeboran
  - Pengeboman
  - Penghijauan
  - Pengecoran

Lampiran 14

**KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST DAN POSTTEST SIKLUS II**

1.d

2.a

3.b

4.c

5.c

6.d

7.d

8.b

9.c

10.b

11.c

12.a

13.a

14.d

15.a

Lampiran 15

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I**

Nama Sekolah : SD Negeri Suru II

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/2

Pertemuan Ke- : 1

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran

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

Kompetensi Dasar : 7.1 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat memengaruhinya

Indikator :

1. Menjelaskan pentingnya air
2. Menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar
3. Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat memengaruhi daur air

### **I. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan siswa mampu

1. menjelaskan pentingnya air;
2. menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar;
3. mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat memengaruhi daur air;

### **II. Materi Pembelajaran**

Daur air

### **III. Metode Pembelajaran**

Informasi, Game based learning, dan Pemberian tugas

### **IV. Langkah-Langkah Pembelajaran**

#### **Kegiatan Awal**

1. Dengan dipandu guru, siswa menyebutkan sifat-sifat air.
2. Dengan dipandu guru, siswa membentuk kelompok.
3. Dengan dipandu guru, siswa menyebutkan hubungan antara air dengan kehidupan makhluk hidup.

#### **Kegiatan Inti**

1. Ketua kelompok mengambil gambar puzzle yang telah disediakan.
2. Setiap kelompok bekerja sama menyusun puzzle yang didapatkan kelompoknya.

3. Setiap kelompok mempelajari materi dan menjawab pertanyaan yang di sediakan sesuai gambar puzzle.
4. Perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok yang lain mendengarkan.
5. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang materi-materi yang di presentasikan.
6. Setiap kelompok menjawab pertanyaan berikutnya dan menyimpulkan proses daur air dan kegiatan yang mempengaruhinya.

#### **Kegiatan Akhir**

Guru menyimpulkan dengan cara menjelaskan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat memengaruhinya.

#### **V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Gambar puzzle
- Lembar diskusi
- Alat-alat tulis
- Sumber : Buku *SAINS UNTUK SD KELAS V* terbitan Erlangga Pustaka Mandiri halaman 87–102

#### **VI. Penilaian**

- Keaktifan dalam menjawab pertanyaan . Contoh : lembar pengamatan terlampir.
- Mengerjakan tugas pada halaman 89 dan 92 serta soal latihan pada halaman 100–102.

#### **Kunci Latihan**

A.

1. a 6. a
2. c 7. d
3. d 8. d
4. a 9. a
5. b 10. C

Mengetahui Dilaksanakan, .....

Kepala Sekolah, Guru Kelas,

(\_\_\_\_\_) (\_\_\_\_\_)

NIP. .... NIP. ....



Lampiran 16

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II**

Nama Sekolah : SD Negeri Suru II

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/2

Pertemuan Ke- : 1

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran

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

Kompetensi Dasar : 7.2 Mengidentifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan

Indikator :

1. Membuat suatu laporan berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman pribadi atau laporan surat kabar atau media lainnya tentang peristiwa alam
2. Menjelaskan dampak dari peristiwa alam terhadap kehidupan manusia, hewan, dan lingkungan
3. Memberi saran atau usulan cara mencegah bencana alam, terutama kekeringan

### **I. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan siswa mampu

1. Membuat suatu laporan berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman pribadi atau laporan surat kabar atau media lainnya tentang peristiwa alam
2. Menjelaskan dampak dari peristiwa alam terhadap kehidupan manusia, hewan, dan lingkungan
3. Memberi saran atau usulan cara mencegah kekeringan

### **II. Materi Pembelajaran**

Peristiwa Alam di Indonesia

### **III. Metode Pembelajaran**

Informasi, Game based learning, dan pemberian tugas

### **IV. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Pertemuan Ke-1

#### **Kegiatan Awal**

1. Dengan dipandu guru, siswa menyebutkan macam-macam bencana alam.
2. Dengan dipandu guru, siswa membentuk kelompok.

**Kegiatan Inti**

1. Ketua kelompok mengambil gambar puzzle yang telah disediakan.
2. Setiap kelompok bekerja sama menyusun puzzle yang didapatkan kelompoknya.
3. Setiap kelompok bekerja sama menyusun laporan sesuai gambar yang didapatkan kelompoknya.
4. Perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok yang lain mendengarkan.
5. Dengan bantuan guru, siswa berdiskusi tentang materi-materi yang di presentasikan.
6. Setiap kelompok menjawab pertanyaan berikutnya dan menyimpulkan proses terjadinya bencana alam.

**Kegiatan Akhir**

Guru menyimpulkan dengan cara menjelaskan proses bencana alam dan kegiatan manusia yang dapat memengaruhinya.

**V. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Gambar puzzle
- Lembar diskusi
- Alat-alat tulis
- Sumber : Buku *SAINS UNTUK SD KELAS V* terbitan Erlangga Pustaka Mandiri halaman 87–102

**VI. Penilaian**

- Keaktifan dalam menjawab pertanyaan . Contoh : lembar pengamatan terlampir.
- Mengerjakan soal latihan

Mengetahui Dilaksanakan, .....

Kepala Sekolah, Guru Kelas,

( \_\_\_\_\_ ) ( \_\_\_\_\_ )  
 NIP. .... NIP. ....