



**KEEFEKTIFAN METODE EKSPERIMEN  
DALAM PEMBELAJARAN DAUR AIR  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SUMBANG  
BANYUMAS**

**SKRIPSI**

disajikan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

PERPUSTAKAAN  
oleh  
**UNNES**  
Rintis Rizkia Pangestika

1402408021

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2012**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa isi skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat pada skripsi ini dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.



Tegal, 18 Juli 2012

Rintis Rizkia Pangestika

1402408021

## PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Hari : Rabu

Tanggal : 18 Juli 2012

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Daroni, M.Pd.

19530101 198103 1 005

Dra. Sri Sami Asih, M.Kes.

19631224 198703 2 001

PERPUSTAKAAN  
UNNES

Mengetahui,  
Koordinator PGSD UPP Tegal

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.

19630923 198703 1 001

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Keefektifan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Daur Air di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas*, oleh Rintis Rizkia Pangestika 1402408021, telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FIP UNNES pada tanggal 02 Agustus 2012.

### PANITIA UJIAN

Ketua

Drs. Hardjono, M.Pd.  
19510801 197903 1 007

Penguji Utama

Mur Fatimah, S.Pd.,M.Pd.  
19761004 200604 2 001

Sekretaris

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd.  
19630923 198703 1 001

Penguji Anggota 1

Dra. Sri Sami Asih, M.Kes.  
19631224 198703 2 001

Penguji Anggota 2

Drs. Daroni, M.Pd.  
19530101 198103 1 005

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

1. Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (*Aristoteles*)
2. Apabila Anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri. (*Benyamin Franklin*)
3. Sebetulnya hidup ini sangat sederhana; jika kita tidak merumitkannya dengan rencana yang tidak kita laksanakan, dengan janji yang tidak kita penuhi, dengan kewajiban yang kita lalaikan, dan dengan larangan yang kita langgar. (*Mario Teguh*)
4. Sesungguhnya, kehidupan ini hanya menginginkan agar engkau ikhlas mensyukuri apa pun kekuatan yang sudah ada padamu, dan menggunakannya untuk melakukan sesuatu yang berguna bagimu, bagi keluargamu, dan bagi sesamamu. (*Mario Teguh*)

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

1. Orang tua tercinta
2. Adikku tersayang
3. Irawan
4. Teman-teman PGSD UPP Tegal 2008
5. Almamaterku

## PRAKATA

Alhamdulillah segala puji penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan ridho-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Keefektifan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Daur Air di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas”. Skripsi ini dibuat untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Universitas Negeri Semarang.

Ucapan terimakasih tak lupa peneliti haturkan kepada semua pihak yang telah ikhlas membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini diantaranya kepada:

1. Prof. Dr. H Sudijono Sastroatmodjo, M.Si. Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Drs. Hardjono, M.Pd. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
3. Dra. Hartati, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd. Koordinator PGSD UPP Tegal yang telah memberikan izin dalam penelitian ini .
5. Drs. Daroni, M.Pd. Dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis.
6. Dra. Sri Sami Asih, M.Kes. Dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan kesungguhan.

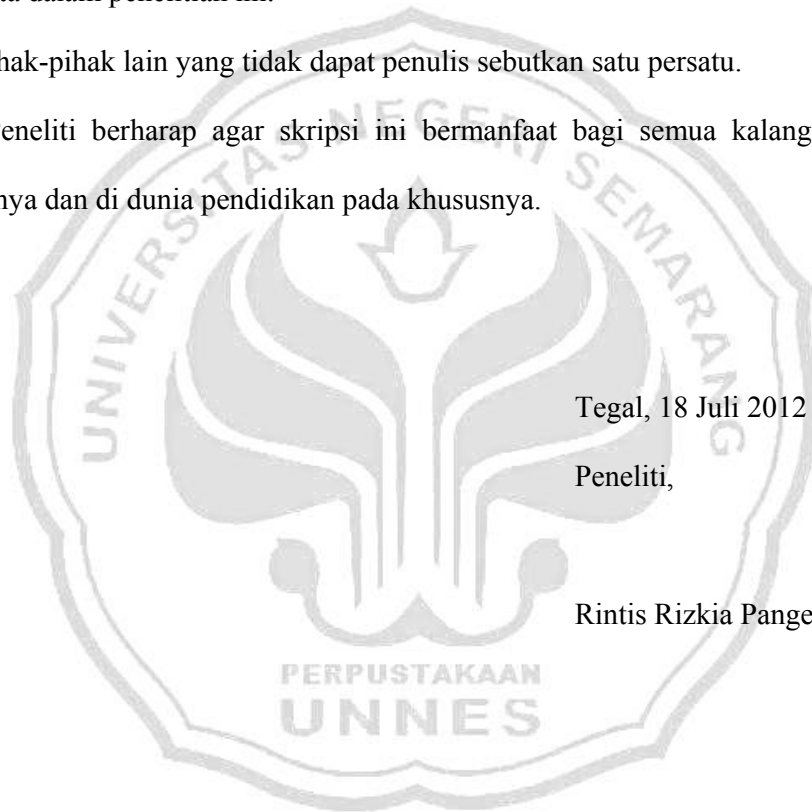
7. Bambang Dwi Harsono, S.Pd. Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian ini.
8. Slamet Waluyo, S.Pd. dan Kris Purwati, S.Pd.SD. Guru kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang yang telah membantu dalam proses pengumpulan data dalam penelitian ini.
9. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Peneliti berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi semua kalangan pada umumnya dan di dunia pendidikan pada khususnya.

Tegal, 18 Juli 2012

Peneliti,

Rintis Rizkia Pangestika



## ABSTRAK

Pangestika, Rintis Rizkia. 2012. *Keefektifan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Daur Air di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas*. Skripsi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Drs. Daroni, M.Pd, Pembimbing II: Dra. Sri Sami Asih, M.Kes.

**Kata Kunci:** Daur Air, Keefektifan, Metode Eksperimen

Dalam pembelajaran IPA hendaknya menyajikan konsep dimulai dari yang konkret ke abstrak, dari mudah ke sukar dan dari sederhana ke rumit. Salah satu metode pembelajaran yang tepat digunakan untuk pembelajaran IPA khususnya materi Daur Air adalah metode eksperimen, karena metode eksperimen adalah cara penyajian materi melalui percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Namun, pada umumnya pembelajaran IPA di sekolah dasar selama ini cenderung menggunakan metode ceramah tanpa divariasikan dengan metode-metode lain. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik menjadi kurang optimal. Permasalahan tersebut juga terjadi pada peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas.

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang. Teknik pengambilan sampelnya menggunakan *random sampling*. Kemudian, analisis awal yang dilakukan yaitu uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda soal. Setelah soal memenuhi syarat untuk pengambilan data, peneliti baru dapat melakukan penelitian. Analisis berikutnya yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Berdasarkan uji prasyarat analisis, data kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen sehingga uji hipotesisnya menggunakan statistika parametrik yaitu uji T tipe *Independent Samples Test*.

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji T tipe *Independent Samples Test*, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah. Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah. Ada perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

Hasil penelitian di atas, menunjukkan bahwa metode eksperimen efektif dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air di kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas. Dengan demikian, diharapkan bagi para guru untuk dapat menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA khususnya materi Daur Air supaya dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik serta memperbaiki kualitas pembelajarannya.



# DAFTAR ISI

	Halaman
Prakata .....	vi
Abstrak .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar .....	xiii
Daftar Bagan .....	xiv
Daftar Tabel .....	xv
Daftar Diagram .....	xvi
Daftar Lampiran .....	xvii
Bab	
1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	8
1.3 Pembatasan Masalah .....	9
1.4 Rumusan Masalah .....	9
1.5 Tujuan Penelitian .....	10
1.5.1 Tujuan Umum .....	10
1.5.2 Tujuan Khusus .....	10
1.6 Manfaat Penelitian .....	11
1.6.1 Bagi Peserta Didik .....	11
1.6.2 Bagi Guru .....	11
1.6.3 Bagi Sekolah .....	12
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu .....	13
2.2 Landasan Teori .....	14
2.2.1 Pengertian Belajar .....	14
2.2.2 Pengertian Pembelajaran .....	16
2.2.3 Hakikat Pembelajaran IPA .....	17

2.2.4	Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar .....	18
2.2.5	Hasil Belajar .....	20
2.2.6	Aktivitas Belajar .....	22
2.2.7	Metode Pembelajaran .....	25
2.2.8	Metode Pembelajaran dalam IPA .....	27
2.2.9	Metode Ceramah .....	27
2.2.10	Metode Eksperimen .....	30
2.2.11	Materi Daur Air .....	38
2.2.11.1	Kegunaan Air Bagi Manusia .....	38
2.2.11.2	Proses Daur Air .....	38
2.2.11.3	Kegiatan Manusia yang Mempengaruhi Daur Air .....	39
2.2.11.4	Menghemat Air .....	40
2.3	Kerangka Berpikir .....	40
2.4	Hipotesis .....	43
2.4.1	Hasil Belajar .....	43
2.4.2	Aktivitas Peserta Didik .....	44
3.	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	45
3.2	Desain Penelitian .....	45
3.3	Variabel Penelitian .....	46
3.3.1	Variabel Terikat .....	47
3.3.2	Variabel Bebas .....	47
3.4	Populasi .....	47
3.5	Sampel .....	47
3.6	Instrumen Penelitian .....	48
3.6.1	Pengujian Validitas Instrumen .....	49
3.6.2	Pengujian Reliabilitas Instrumen .....	52
3.6.3	Taraf Kesukaran Instrumen .....	54
3.6.4	Daya Pembeda Instrumen .....	55
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	56
3.5.1	Wawancara .....	56

3.5.2 Dokumentasi .....	57
3.5.3 Tes .....	57
3.5.4 Pengamatan .....	58
3.6 Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	58
3.6.1 Deskripsi Data .....	58
3.6.2 Uji Prasyarat Analisis .....	59
3.6.3 Analisis Akhir (Pengujian Hipotesis) .....	61
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Kegiatan Penelitian .....	64
4.1.1 Hasil Uji Coba .....	64
4.1.1.1 Uji Validitas .....	65
4.1.1.2 Uji Reliabilitas .....	67
4.1.1.3 Uji Taraf Kesukaran .....	67
4.1.1.4 Uji Daya Beda .....	69
4.1.2 Pelaksanaan Penelitian .....	71
4.1.3 Deskripsi Data .....	72
4.1.4 Data Hasil Penelitian .....	73
4.1.4.1 Data Sebelum Penelitian .....	73
4.1.4.2 Data Sesudah Penelitian .....	74
4.2 Uji Prasyarat Analisis .....	74
4.2.1 Uji Normalitas .....	75
4.2.2 Uji Homogenitas .....	76
4.3 Pengujian Hipotesis .....	78
4.3.1 Uji Hipotesis Pertama .....	79
4.3.2 Uji Hipotesis Kedua .....	80
4.3.3 Uji Hipotesis Ketiga .....	81
4.3.4 Uji Hipotesis Keempat .....	82
4.4 Deskripsi Hasil Penelitian .....	83
4.4.1 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Pertama .....	83
4.4.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Kedua .....	84
4.4.3 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Ketiga .....	85

4.4.4 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Keempat .....	86
4.5 Pembahasan Analisis Hasil Penelitian .....	87
4.5.1 Hasil Belajar .....	87
4.5.2 Aktivitas .....	89
4.6 Keterbatasan dan Kelebihan Penelitian .....	92
5. PENUTUP	
5.1 Simpulan .....	94
5.2 Saran .....	95
Lampiran .....	96
Daftar Pustaka .....	184



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Proses Daur Air .....	38



## DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
2.1.Kerangka Berpikir.....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Rancangan Penelitian Eksperimen .....	45
4.1. Hasil Uji Validitas Soal .....	66
4.2. Hasil Uji Reliabilitas Soal .....	67
4.3. Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal .....	68
4.4. Hasil Uji Daya Pembeda Soal .....	70

4.5. <i>Output Descriptive Statistics</i> .....	72
4.6. Hasil Uji Normalitas <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	75
4.7. Hasil Uji Normalitas Aktivitas Peserta Didik .....	76
4.8. Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	77
4.9. Hasil Uji Homogenitas Aktivitas Peserta Didik .....	77
4.10. Hasil Uji T .....	78



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
4.1. Rata-rata Nilai <i>Pre-test</i> dan Aktivitas Sebelum Penelitian .....	73
4.2. Rata-rata Nilai <i>Post-test</i> dan Aktivitas Sesudah Penelitian .....	74



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Laporan Hasil Wawancara .....	96
2. Daftar Nilai Kelas V Tahun Ajaran 2010/2011 .....	97
3. Daftar Nama Kelas V Tahun Ajaran 2011/2012 .....	99
4. Silabus .....	101



5. Program Semester 2 .....	102
6. Kisi-kisi Soal Uji Coba .....	103
7. Soal Uji Coba .....	106
8. <i>Output</i> Uji Validitas Soal .....	113
9. Nilai-nilai <i>r Product Moment</i> .....	114
10. Rekapitulasi Soal .....	115
11. Kisi-kisi Soal Formatif .....	116
12. Soal Formatif .....	119
13. Lembar Pengamatan .....	124
14. RPP Kelas Eksperimen .....	130
15. RPP Kelas Kontrol .....	144
16. Daftar Hadir Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	155
17. Nilai Aktivitas Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	157
18. Rekapitulasi Nilai Aktivitas Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	169
19. Daftar Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol....	171
20. Tabel <i>Kreijcie-Morgan</i> .....	173
21. Sampel .....	174
22. Data Sampel Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	175
23. Daftar Frekuensi .....	177
24. Tabel T Statistik .....	179
25. Foto .....	180
26. Surat-surat .....	183

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan keahlian kepada individu-individu guna mengembangkan bakat dan minat serta untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pendidikan dijadikan sebagai kebutuhan manusia yang sangat penting. Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang No.20 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa:

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

Selanjutnya, pasal 3 Undang-Undang tersebut menyatakan, bahwa pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, maka setiap jenjang dan satuan pendidikan berkewajiban untuk mewujudkannya. Sekolah sebagai lembaga pendidikan mendapat prioritas utama untuk menyelenggarakan proses

pembelajaran. Dengan adanya kegiatan pembelajaran tersebut diharapkan nantinya dapat membentuk anak didik yang cakap, mandiri, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudaya dan dapat membangun dirinya sendiri serta berperan serta dalam pembangunan. Sekolah Dasar sebagai institusi pendidikan dasar pada jalur pendidikan formal memiliki peran strategis untuk memberikan bekal kemampuan dasar berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap guna menyiapkan peserta didik untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Agar peran sebagaimana dimaksud dapat terlaksana, maka di sekolah dasar terdapat muatan mata pelajaran yang harus diberikan kepada peserta didik, salah satunya Ilmu Pengetahuan Alam.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menurut Mariana dan Wandy (2009: 6) merupakan makna alam dan berbagai fenomenanya/perilaku/karakteristik yang dikemas menjadi sekumpulan teori maupun konsep melalui serangkaian proses ilmiah yang dilakukan manusia. Teori maupun konsep yang terorganisir ini menjadi sebuah inspirasi terciptanya teknologi yang dapat dimanfaatkan bagi kehidupan manusia.

Selanjutnya, Trianto (2010: 136) IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Sementara, Powler dalam Winaputra (1992) mengemukakan bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan

yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen.

Berdasarkan ketiga pendapat para ahli yang dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam yang sistematis, tersusun teratur dan merupakan kumpulan teori dari hasil observasi dan eksperimen para ahli yang dapat diberlakukan untuk umum.

Pembelajaran IPA dengan segala kajiannya memiliki manfaat yang sangat besar bagi kehidupan manusia. Melalui pembelajaran IPA, peserta didik dapat memperoleh bekal pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk memahami dan menyesuaikan diri terhadap kejadian-kejadian dan perubahan-perubahan yang terjadi di lingkungan sekitar dirinya serta dapat mengatasi permasalahan yang ada di sekitar lingkungannya.

Sesuai Standar Isi yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (2006: 162), tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- (1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- (2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- (4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- (5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.

- (6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- (7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS.

Selanjutnya, guna mendukung pencapaian tujuan yang diharapkan, maka sesuai dengan Standar Isi yang ditetapkan Badan Standar Nasional Pendidikan (2006: 162), pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

- (1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan.
- (2) Benda/materi, sifat-sifat, dan kegunaannya meliputi: cair, padat, dan gas.
- (3) Sifat-sifat cahaya, meliputi : gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana.
- (4) Bumi dan alam semesta, meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Berdasarkan ruang lingkup di atas, maka IPA sebagai mata pelajaran memiliki kekhasan yang membedakan dengan dengan mata pelajaran lain. Karakteristik belajar IPA menurut Pardede (2011: 1-4) yaitu sebagai berikut:

- (1) Proses belajar IPA melibatkan hampir semua alat indera, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot.
- (2) Belajar IPA dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara (teknik). Misalnya, observasi, eksplorasi, dan eksperimentasi.
- (3) Belajar IPA memerlukan berbagai macam alat, terutama untuk membantu pengamatan.
- (4) Belajar IPA seringkali melibatkan kegiatan-kegiatan temuan ilmiah, studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek, penyusunan hipotesis dan yang sebagainya.
- (5) Belajar IPA merupakan proses aktif. Belajar IPA merupakan sesuatu yang harus peserta didik lakukan, bukan sesuatu yang dilakukan untuk peserta didik.

Sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA dan tahap perkembangan intelektual anak usia sekolah dasar, maka penyajian konsep dan keterampilan dalam pembelajaran IPA harus dimulai dari yang konkret ke abstrak, dari mudah ke sukar, dari sederhana ke rumit, dan dari dekat ke jauh. Dengan kata lain, memulai dari apa yang ada di sekitar peserta didik dan yang dikenal, diminati, serta dibutuhkan oleh peserta didik. Dalam belajar IPA juga tidak hanya harus dalam bentuk (konsep, teori, fakta, dan hukum), tetapi juga dalam bentuk langkah-langkah atau proses kerja ilmiah, sehingga dapat memudahkan peserta didik memahami konsep pembelajaran.

Untuk mencapai tujuan keberhasilan pendidikan dalam jalur pendidikan sekolah, guru dan peserta didik memegang peran yang penting. Guru mempunyai tugas dan tanggung jawab yang lebih luas. Selain pengajar, guru dituntut sebagai pembimbing dan pendidik peserta didik. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas guna membantu proses perkembangan peserta didik. Pusat dari sebuah proses pembelajaran adalah peserta didik, jadi peserta didiklah yang aktif sedangkan guru sebagai fasilitator yang akan membantu mengatasi kesulitan-kesulitan peserta didik. Oleh karena itu, seorang pendidik harus menguasai berbagai macam metode pembelajaran, sebab metode pembelajaran merupakan salah satu cara dalam pencapaian tujuan pengajaran. Menurut Abimanyu (2008: 7-2) ada beberapa macam metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, yaitu kerja kelompok, karya wisata, penemuan, eksperimen, pengajaran unit, dan pembelajaran dengan modul. Dalam memberikan materi pelajaran guru harus memberikan metode yang tepat,

yang sesuai dengan materi dan model pembelajaran yang disampaikan. Karena apabila materi disajikan dengan metode pembelajaran yang tidak sesuai maka peserta didik akan mengalami kesulitan di dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh seorang guru.

Salah satu metode pembelajaran yang tepat digunakan untuk pembelajaran IPA materi Daur Air yaitu metode eksperimen. Karena metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari (Djamarah dan Zain 2010: 84).

Dalam pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen, peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati objek, menganalisis, dan menarik kesimpulan sendiri suatu hal yang sedang dipelajarinya. Hal tersebut menjadikan peserta didik lebih yakin atas suatu hal yang diperolehnya daripada hanya menerima pengetahuan dari guru dan buku. Selain itu, peserta didik juga dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan lebih lama dalam ingatan.

Pernyataan di atas selaras dengan teori belajar konstruktivistik yang dikembangkan oleh J.Piaget dalam Gintings (2011: 30) memandang bahwa setiap individu memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan jalan berinteraksi secara terus-menerus dengan lingkungannya. Implikasi praktis dari teori ini (Sudjana dalam Gintings 2011: 30) yaitu bahwa dalam pembelajaran harus disediakan bahan ajar yang secara konkret terkait dengan

kehidupan nyata dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi secara aktif dengan lingkungannya.

Harapan di atas, pada kenyataannya belum sepenuhnya terwujud dalam pelaksanaan di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Slamet Waluyo, S.Pd. guru kelas V, diperoleh keterangan bahwa selama ini pembelajaran IPA khususnya materi Daur Air masih menekankan konsep-konsep yang ada di dalam buku dan kurang memanfaatkan lingkungan serta kurang memanfaatkan sumber belajar lain yang ada di sekitar sekolah. Selain itu, metode yang diterapkan oleh guru juga belum bervariasi, masih tradisional dan monoton yaitu dengan menerapkan metode ceramah serta guru juga belum memanfaatkan alat peraga yang tersedia. Hal ini dikarenakan kurangnya inisiatif guru untuk mengembangkan kualitas pembelajaran. Keadaan tersebut mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran Daur Air dan kurangnya aktivitas peserta didik pada saat pembelajaran.

Kenyataan di atas, dapat dilihat dari data nilai peserta didik pada materi Daur Air tahun pelajaran 2010/2011 diketahui masih ada peserta didik yang memperoleh nilai belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 68. Dari 75 siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Kabupaten Banyumas, hanya 47 peserta didik atau 62,67% yang memperoleh nilai diatas KKM dan 28 peserta didik atau 33,33% masih memperoleh nilai dibawah KKM.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya inisiatif dari guru untuk mencoba menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk mengalami proses dan membuktikan hasil



percobaannya. Dengan demikian, peserta didik dapat belajar dari pengalaman sendiri melalui percobaannya.

Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Supriyanti (2009) dengan judul “Penggunaan Metode Eksperimen sebagai Upaya Peningkatan Prestasi Belajar IPA Peserta Didik Kelas IV SD Negeri Cangkol 2 Plupuh Kabupaten Sragen Tahun 2009/2010”. Dari hasil penelitian tindakan kelas dari jumlah peserta didik 22 pada kondisi awal memperoleh nilai rata-rata 64, pada siklus I nilai rata-ratanya 71 dan pada siklus II rata-ratanya 80. Dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik, dapat diambil kesimpulan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Dari uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Daur Air di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas”. Dengan harapan, peneliti dapat membandingkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik antara yang pembelajarannya menerapkan metode eksperimen dengan yang menerapkan metode ceramah.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Pembelajaran IPA menitikberatkan kajian pada kemampuan dasar kerja ilmiah atau keterampilan proses. Peserta didik perlu diajak dan dilatih untuk melakukan kerja ilmiah supaya dapat mengenal lingkungan alam sekitar. Untuk itu, seorang guru harus dapat memilih metode pembelajaran yang efektif dan efisien guna meningkatkan keterampilan proses peserta didik.

Pada kenyataannya, pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru masih kurang menekankan pada penguasaan kemampuan dasar kerja ilmiah atau keterampilan proses. Selain itu, dalam pembelajaran guru kurang menghadirkan kejadian-kejadian di lingkungan alam sekitar, sehingga timbul berbagai permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kelas V yaitu Slamet Waluyo, S.Pd terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi, yaitu:

- (1) Metode pembelajaran yang digunakan masih menerapkan metode ceramah dan belum memanfaatkan lingkungan sekitar.
- (2) Masih kurangnya aktivitas peserta didik dalam pembelajaran IPA.
- (3) Belum digunakannya alat peraga secara optimal dalam pembelajaran IPA.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Dari latar belakang dan identifikasi masalah di atas, agar permasalahan menjadi lebih terarah diperlukan pembatasan masalah sehingga penelitian menjadi lebih efektif dan efisien. Hal yang akan dibatasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Penelitian akan membandingkan pembelajaran IPA yang menerapkan metode eksperimen dan metode ceramah.
- (2) Penelitian memfokuskan pada mata pelajaran IPA materi Daur Air.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa masalah, yaitu:

- (1) Adakah perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah?
- (2) Apakah hasil belajar peserta didik peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah?
- (3) Adakah perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah?
- (4) Apakah aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu:

### **1.5.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dilaksanakannya penelitian ini untuk mengetahui keefektifan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah dalam pembelajaran IPA.

### 1.5.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dilaksanakannya penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut:

- (1) Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.
- (2) Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang lebih baik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.
- (3) Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.
- (4) Untuk mengetahui aktivitas peserta didik yang lebih baik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, guru, dan sekolah. Berikut ini adalah rincian manfaat penelitiannya, yaitu:

### 1.6.1 Bagi Peserta Didik

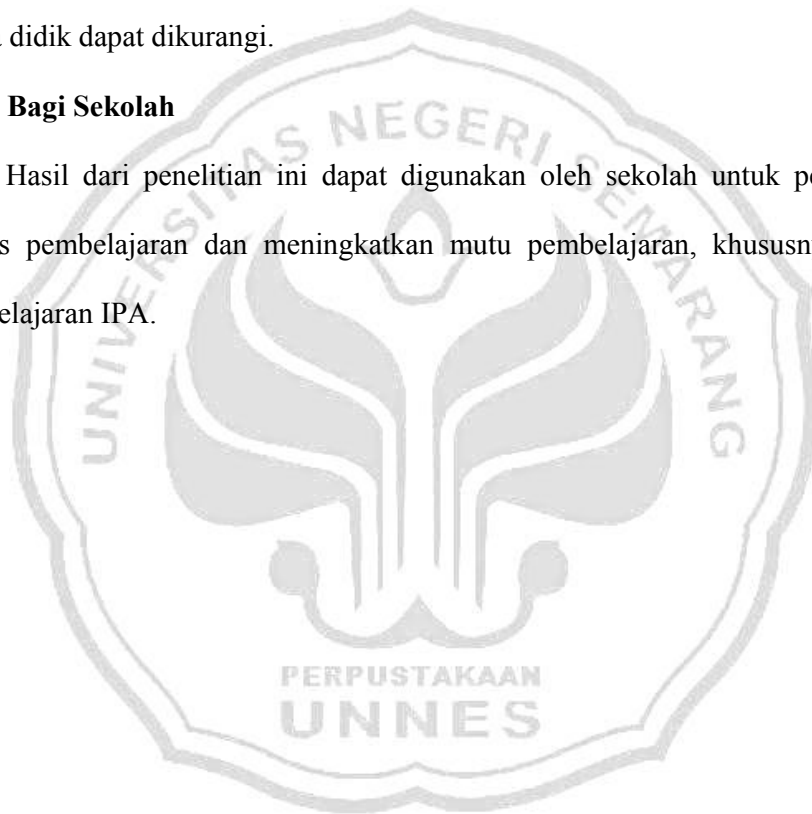
Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran Daur Air dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik. Karena metode ini dapat mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran.

### **1.6.2 Bagi Guru**

Guru dapat mengembangkan kemampuannya melalui metode eksperimen yang dapat meningkatkan profesionalitas guru serta memperbaiki sistem pembelajarannya di kelas. Dengan demikian, permasalahan kesulitan belajar peserta didik dapat dikurangi.

### **1.6.3 Bagi Sekolah**

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh sekolah untuk perbaikan kualitas pembelajaran dan meningkatkan mutu pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPA.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian yang mendukung pada penelitian ini diantaranya yaitu:

Pertama, penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Endang Nurwidiati (2005) dari Universitas Sebelas Maret dengan judul “Eksperimentasi Pengajaran Fisika dengan Pendekatan Keterampilan Proses melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi disertai Tugas terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Pokok Bahasan Usaha di SMP Tahun Ajaran 2005/2006”. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa ada perbedaan pengaruh penggunaan pendekatan keterampilan proses melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi terhadap kemampuan kognitif peserta didik pada pokok bahasan usaha.  $\{(F_{hitung} = 4,1540) > (F_{tabel} = 3,968)\}$ . Peserta didik yang diberi pengajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses melalui metode eksperimen mempunyai kemampuan kognitif yang lebih baik daripada melalui metode demonstrasi.

Kedua, penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Supriyanti (2009) dari Universitas Sebelas Maret dengan judul “Penggunaan Metode Eksperimen sebagai Upaya Peningkatan Prestasi Belajar IPA Peserta Didik Kelas IV SD Negeri Cangkol 2 Plupuh Kabupaten Sragen Tahun 2009/2010”. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Supriyanti, dari jumlah peserta

didik 22 pada kondisi awal memperoleh nilai rata-rata 64, pada siklus I nilai rata-ratanya 71 dan pada siklus II rata-ratanya 80. Dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik, dapat diambil kesimpulan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Dari kedua penelitian terdahulu yang relevan yakni penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Nurwidiati menghasilkan bahwa penerapan melalui metode eksperimen lebih baik daripada metode demonstrasi. Selanjutnya, penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Supriyanti juga menghasilkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan prestasi peserta didik. Namun, untuk penelitian eksperimen yang menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA materi Daur Air belum ada yang meneliti.

Dengan demikian, peneliti mencoba untuk melakukan penelitian eksperimen melalui penerapan metode eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA materi Daur Air.

## **2.2 Landasan Teori**

Berikut adalah beberapa teori yang menunjang penelitian, yaitu:

### **2.2.1 Pengertian Belajar**

Belajar merupakan sebuah kata yang tidak asing lagi dalam lapisan masyarakat, baik lapisan atas, menengah maupun bawah. Bahkan, belajar sudah melekat dan tidak terpisahkan dari semua kegiatan manusia dalam mencari ilmu untuk kebutuhan hidupnya. Belajar dapat mengubah perilaku manusia dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa, sehingga dengan belajar

manusia dapat memajukan kehidupannya seiring dengan kemajuan zaman. Berikut adalah beberapa pengertian belajar dari beberapa ahli.

James O. Whittaker dalam Djamarah (2011: 12) mengemukakan bahwa belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Kemudian, Cronbach dalam Djamarah (2011: 13) berpendapat bahwa belajar merupakan suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman.

Selanjutnya, Morgan dalam Suprijono (2011: 3) mengemukakan bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman. Berikutnya, Jerome Bruner dalam Romberg dan Kaput dalam Trianto (2009: 15) belajar adalah suatu proses aktif peserta didik dalam membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengalaman yang sudah dimilikinya.

Sementara, Slavin dalam Trianto (2009: 16) belajar secara umum diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir. Dari kelima pengertian belajar, semuanya menekankan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang diakibatkan oleh pengalaman.

Beberapa pernyataan di atas selaras dengan yang dikemukakan Shuel dalam Sidaway dan McKinnon (1999: 74), bahwa "*Learning is believed to be enhanced when the learner is able to meaningfully link new information to prior knowledge and experience.*" Artinya, belajar diyakini dapat meningkat, ketika



peserta didik mampu menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya dan pengalaman secara bermakna.

Berdasarkan beberapa pengertian belajar dari para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu yang berasal dari proses aktif individu tersebut untuk membangun pengetahuan baru. Peserta didik membangun pengetahuan barunya dengan cara menggabungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya yang diperoleh melalui pengalaman yang pernah dialaminya.

### **2.2.2 Pengertian Pembelajaran**

Belajar dan pembelajaran merupakan dua kata yang berbeda. Namun, kedua kata ini sangat erat hubungannya satu sama lain. Bahkan, kedua kegiatan tersebut saling menunjang dan saling mempengaruhi satu sama lain. Belajar merupakan suatu kegiatan yang terdapat dalam pembelajaran. Di bawah ini adalah beberapa pengertian tentang pembelajaran.

Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Selanjutnya, Warsita (2008: 85) pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik. Kegiatan pembelajaran tidak akan berarti jika tidak menghasilkan kegiatan belajar pada para peserta didiknya.

Sementara, Miarso dalam Warsita (2008: 85-86) pembelajaran merupakan kegiatan interaksi, yaitu: (1) interaksi antara pendidik dengan peserta didik; (2)

interaksi antarsesama peserta didik atau antarsejawat; (3) interaksi peserta didik dengan nara sumber; (4) interaksi peserta didik bersama pendidik dengan sumber belajar yang sengaja dikembangkan; dan (5) interaksi peserta didik bersama pendidik dengan lingkungan sosial dan alam.

Kemudian, Gintings mengemukakan (2010: 5) pembelajaran adalah memotivasi dan memberikan fasilitas kepada peserta didik agar dapat belajar sendiri. Kegiatan memotivasi dan memberikan fasilitas ini merupakan tugas guru sebagai motivator dan fasilitator untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran merupakan upaya pendidik dalam menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar pada peserta didik.

### **2.2.3 Hakikat Pembelajaran IPA**

Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menurut Trianto (2010: 141) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

Sementara, Donosepoetro dalam Trianto (2010: 137) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dipandang sebagai proses, produk, dan prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan. Sebagai

prosedur maksudnya adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu yang disebut metode ilmiah.

Sesuai dengan hakikat IPA sebagaimana dijelaskan di atas, maka nilai-nilai yang dapat ditanam dalam pembelajaran IPA menurut Laksmi dalam Trianto (2010: 137) antara lain sebagai berikut:

- (1) Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah.
- (2) Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
- (3) Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya dengan pelajaran sains maupun dalam kehidupan.

Dengan demikian, pembelajaran IPA lebih menekankan pada pendekatan keterampilan proses, sehingga peserta didik dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, dan sikap ilmiah yang menjadikan mereka dapat membuktikan kebenaran sendiri melalui pengalamannya mengenai pengetahuan yang sedang dipelajarinya.

#### **2.2.4 Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar**

Peserta didik adalah salah satu komponen dalam pembelajaran yang terpenting di antara komponen lainnya. Tanpa adanya peserta didik, maka tidak akan terjadi proses pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dapat dilihat dari kemampuan yang diperoleh peserta didik. Oleh karena itu, sebagai seorang guru harus mengetahui karakteristik peserta didiknya, sehingga

dalam penyampaian materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan minat peserta didik.

Ada beberapa karakteristik anak usia sekolah dasar yang perlu diketahui para guru, agar lebih mengetahui keadaan peserta didik khususnya ditingkat sekolah dasar. Guru harus dapat menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan keadaan peserta didiknya. Oleh karena itu, sangat penting bagi seorang pendidik mengetahui karakteristik peserta didiknya. Berikut ini merupakan karakteristik peserta didik untuk usia sekolah dasar yang dikemukakan oleh Septa (2011), yaitu:

Karakteristik pertama yaitu senang bermain. Karakteristik ini menuntut guru untuk melaksanakan kegiatan pendidikan yang bermuatan permainan, apalagi untuk kelas rendah. Seorang guru sekolah dasar seyogyanya dapat merancang model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan didalamnya dan dapat mengembangkan model pembelajaran yang serius tapi santai. Penyusunan jadwal pelajaran hendaknya diselang-seling antara mata pelajaran serius seperti IPA, Matematika, dengan pelajaran yang mengandung unsur permainan seperti pendidikan jasmani, atau Seni Budaya dan Keterampilan (SBK). Supaya dalam belajar peserta didik tidak terlalu jenuh dengan pelajaran-pelajaran yang serius.

Karakteristik yang kedua yaitu senang bergerak. Orang dewasa dapat duduk berjam-jam, sedangkan anak dapat duduk dengan tenang paling lama sekitar 30 menit. Oleh karena itu, guru hendaknya merancang model pembelajaran

yang memungkinkan anak berpindah atau bergerak. Menyuruh anak untuk duduk rapi untuk jangka waktu yang lama, dirasakan anak sebagai siksaan.

Karakteristik yang ketiga yaitu anak senang bekerja dalam kelompok. Dari pergaulannya dengan kelompok sebaya, anak belajar aspek-aspek yang penting dalam proses sosialisasi, seperti: belajar memenuhi aturan-aturan kelompok, belajar setia kawan, tanggung jawab, belajar bersaing dengan orang lain secara sehat (sportif). Untuk karakteristik ini hendaknya guru merancang model pembelajaran yang memungkinkan anak untuk bekerja atau belajar dalam kelompok. Guru dapat meminta peserta didik untuk membentuk kelompok kecil dengan anggota 3-4 orang untuk mempelajari atau menyelesaikan suatu tugas secara kelompok.

Karakteristik yang keempat yaitu senang melakukan/memperagakan sesuatu secara langsung. Ditinjau dari teori perkembangan kognitif, anak sekolah dasar memasuki tahap operasional konkrit. Dari apa yang dipelajari di sekolah, ia belajar menghubungkan konsep-konsep baru dengan konsep-konsep lama. Berdasarkan pengalaman ini, peserta didik membentuk konsep-konsep tentang angka, ruang, waktu, fungsi-fungsi badan, dan sebagainya. Bagi anak usia sekolah dasar, penjelasan guru tentang materi pelajaran akan lebih dipahami jika anak melaksanakan sendiri.

### **2.2.5 Hasil Belajar**

Dalam proses pendidikan selalu ada *input* (masukan) berupa peserta didik kemudian dilakukannya *process* (proses) atau pembelajaran yang akhirnya menghasilkan *output* (keluaran) berupa lulusan yang memperoleh hasil belajar

yang diinginkan. Hasil belajar yang optimal ditandai dengan adanya penambahan pengetahuan pada peserta didik. Berikut ini adalah penjelasan tentang hasil belajar menurut para ahli.

Suprijono (2011: 5) mengemukakan hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Sementara, Septa (2011) hasil belajar pada dasarnya adalah hasil yang dicapai dalam usaha penguasaan materi dan ilmu pengetahuan yang merupakan suatu kegiatan yang menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Selanjutnya, Gagne dalam Suprijono (2011: 5-6), hasil belajar berupa:

- (1) Informasi verbal yaitu kemampuan mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik bahasa lisan maupun tertulis.
- (2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analistis-sintestis, fakta-konsep, dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- (3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- (4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

- (5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai.

Sedangkan Bloom dalam Suprijono (2011: 6-7) hasil belajar dapat dikategorikan menjadi tiga ranah, yaitu sebagai berikut:

(1) Ranah Kognitif

Ranah ini berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

(2) Ranah Afektif

Ranah ini berkenaan dengan sikap dan nilai yang meliputi lima jenjang kemampuan, yaitu sikap menerima, memberikan respon, menilai, organisasi, dan karakterisasi.

(3) Ranah Psikomotor

Ranah ini berkenaan dengan keterampilan produktif, teknik, social, manajerial, dan intelektual.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan sebagai akibat dari proses belajar yang dilakukan oleh peserta didik. Hasil belajar tersebut digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran dalam mencapai suatu tujuan pendidikan.

### **2.2.6 Aktivitas Belajar**

Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (1984: 26), aktivitas berarti kegiatan atau kesibukan. Ketika belajar, peserta didik melakukan aktivitas yang mempengaruhi proses belajarnya.

Menurut Juliantara (2010) aktivitas belajar adalah seluruh aktivitas peserta didik dalam proses belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Kegiatan fisik berupa keterampilan-keterampilan dasar sedangkan kegiatan psikis berupa keterampilan terintegrasi. Keterampilan dasar yaitu mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Sedangkan keterampilan terintegrasi terdiri dari mengidentifikasi variabel, membuat tabulasi data, menyajikan data dalam bentuk grafik, menggambarkan hubungan antar variabel, mengumpulkan dan mengolah data, menganalisis penelitian, menyusun hipotesis, mendefinisikan variabel secara operasional, merancang penelitian dan melaksanakan eksperimen.

Selanjutnya, aktivitas-aktivitas belajar menurut Djamarah (2011: 38) yaitu sebagai berikut:

- (1) Mendengarkan
- (2) Memandang
- (3) Meraba, membau, dan mencicipi/mengecap
- (4) Menulis atau mencatat
- (5) Membaca
- (6) Membuat ikhtisar atau ringkasan dan menggarisbawahi
- (7) Mengamati tabel-tabel, diagram-diagram, dan bagan-bagan
- (8) Menyusun paper atau kertas kerja
- (9) Mengingat
- (10) Berpikir
- (11) Latihan atau praktik



Terlalu banyaknya macam aktivitas belajar peserta didik, maka Dierich dalam Hamalik (2011: 172-173) membagi kegiatan belajar menjadi 8 kelompok, antara lain:

- (1) Kegiatan-kegiatan visual, misalnya membaca, melihat gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- (2) Kegiatan-kegiatan lisan, misalnya mengemukakan suatu fakta, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, dan wawancara.
- (3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan, misalnya mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
- (4) Kegiatan-kegiatan menulis, misalnya menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, membuat rangkuman, dan mengerjakan tes.
- (5) Kegiatan-kegiatan menggambar, misalnya menggambar, membuat grafik, diagram, peta, dan pola.
- (6) Kegiatan-kegiatan metrik, misalnya melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebun.
- (7) Kegiatan-kegiatan mental, misalnya merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, faktor-faktor, melihat, hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.
- (8) Kegiatan-kegiatan emosional, misalnya minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

Berdasarkan teori-teori tentang aktivitas yang telah dipaparkan di atas, bahwa untuk aktivitas peserta didik dalam pembelajaran secara khusus adalah sebagai berikut:

- (1) Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
- (2) Kesiapan peserta didik dalam mempersiapkan peralatan tulis.
- (3) Kesungguhan peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru.
- (4) Kemauan peserta didik dalam mencatat penjelasan guru.
- (5) Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- (6) Frekuensi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- (7) Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru.
- (8) Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas dari guru.
- (9) Kemampuan peserta didik bekerja sama dengan teman.
- (10) Ketertiban peserta didik saat pembelajaran.
- (11) Keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.
- (12) Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.
- (13) Kerapihan peserta didik dalam merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah pembelajaran.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar adalah segala sesuatu yang dikerjakan peserta didik yang dimulai dari aktivitas pada waktu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir dalam pembelajaran.

### **2.2.7 Metode Pembelajaran**

Dalam proses pembelajaran, keberhasilan implementasi strategi pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode

pembelajaran, karena suatu strategi pembelajaran hanya dapat diimplementasikan melalui penggunaan metode pembelajaran. Berikut adalah beberapa pengertian metode pembelajaran.

Sanjaya (2010: 147) mengemukakan bahwa metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Dengan demikian, metode pembelajaran merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana secara nyata dalam proses pembelajaran.

Menurut Gintings (2010: 42) secara umum metode diartikan sebagai cara melakukan sesuatu. Secara khusus, metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik dan sumber daya terkait lainnya agar menjadi proses pembelajaran pada diri pembelajar. Sementara, Surakhmad dalam Suryosubroto (2009: 140) menegaskan bahwa metode pembelajaran adalah cara-cara pelaksanaan proses pembelajaran atau soal bagaimana teknisnya sesuatu bahan pelajaran diberikan kepada peserta didik di sekolah. Selanjutnya, Sudjana (2010: 76) mengemukakan bahwa metode pembelajaran adalah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan peserta didik pada saat berlangsungnya pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara pelaksanaan dalam proses pembelajaran untuk mengimplementasikan rencana secara nyata yang dilakukan oleh guru untuk mencapai tujuan secara optimal.

### **2.2.8 Metode dalam Pembelajaran IPA**

Seperti pada uraian sebelumnya, bahwa metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran (Devi 2010: 1). Dalam pembelajaran IPA, penggunaan metode pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan materi yang akan dipelajari. Oleh karena itu, seorang guru tidak hanya menguasai sejumlah materi pembelajaran, akan tetapi harus terampil menggunakan dan memilih berbagai macam metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA, antara lain: (1) Metode Ceramah; (2) Metode Demonstrasi; (3) Metode Eksperimen; (4) Metode Diskusi; (5) Metode Bermain Peran; (6) Metode Simulasi; dan (7) Metode Permainan. Pada pelaksanaannya, metode-metode tersebut dapat dipilih guru sesuai dengan karakteristik peserta didik dan materi yang akan disampaikan. Tujuannya supaya peserta didik dapat dengan mudah menyerap materi-materi yang disampaikan oleh gurunya.

### **2.2.9 Metode Ceramah**

Metode ceramah ini, merupakan suatu metode yang tidak pernah tertinggal dalam setiap pembelajaran. Hal ini, disebabkan karena dalam setiap pembelajaran tentu membutuhkan penjelasan dari seorang guru. Di bawah ini merupakan penjelasan tentang metode ceramah menurut beberapa para ahli.

Menurut Djamarah dan Zain (2010: 97) metode ceramah merupakan metode tradisional, karena sejak dahulu metode ini telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses pembelajaran. Sementara, Gintings (2010: 43) mengemukakan bahwa dalam metode ceramah guru menyampaikan materi secara lisan dan peserta didik mendengarkan, mencatat, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, dan dievaluasi.

Selanjutnya, Devi (2010: 7) mengemukakan bahwa metode ceramah merupakan metode dimana guru lebih banyak memberikan informasi kepada peserta didik, sehingga menjadikan peserta didik pasif dalam pembelajaran. Kemudian, Sanjaya (2010: 7) menyatakan bahwa metode ceramah dapat diartikan sebagai cara penyajian pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung pada sekelompok peserta didik.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode ceramah adalah cara penyajian materi pembelajaran yang dilakukan guru secara satu arah. Dalam pembelajaran guru menjelaskan materi secara lisan kepada peserta didik.

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam pelaksanaan metode ceramah dalam pembelajaran yang dikemukakan oleh Sudjana (2010: 77), yaitu:

- (1) Tahap persiapan, yaitu tahap guru untuk menciptakan kondisi belajar yang baik sebelum mengajar dimulai.
- (2) Tahap penyajian, yaitu tahap guru menyampaikan bahan ceramah.
- (3) Tahap asosiasi (komparasi), yaitu tahap memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menghubungkan dan membandingkan bahan ceramah yang telah diterimanya.

- (4) Tahap generalisasi atau kesimpulan, yaitu tahap peserta didik menyimpulkan hasil ceramah, umumnya peserta didik mencatat materi yang telah diceramahkan oleh guru.
- (5) Tahap evaluasi, yaitu tahap terakhir yang dilakukan guru untuk mengadakan penilaian terhadap pemahaman peserta didik mengenai materi yang telah diberikan guru. Evaluasi dapat berbentuk lisan, tulisan, tugas, dan lain-lain.

Adapun kelebihan metode ceramah yang dikemukakan oleh Djamarah dan Zain (2010: 97), yaitu:

- (1) Guru mudah menguasai kelas.
- (2) Guru mudah mengorganisasikan kelas.
- (3) Dapat diikuti oleh jumlah peserta didik yang besar.
- (4) Mudah mempersiapkan dan melaksanakannya.
- (5) Guru mudah menerangkan pelajaran dengan baik.

Sementara, Gintings (2010: 43) mengatakan bahwa kelebihan-kelebihan metode ceramah, yaitu:

- (1) Dapat digunakan untuk mengajar peserta didik dalam jumlah yang banyak secara bersamaan.
- (2) Tujuan pembelajaran dapat didefinisikan dengan mudah karena hanya menggunakan ceramah.
- (3) Guru dapat mengendalikan isi, arahan, dan kecepatan pembelajaran karena inisiatif yang utama terletak pada guru.

- (4) Ceramah yang inspiratif dapat menstimulasikan peserta didik untuk belajar lebih lanjut secara mandiri.

Selain kelebihan, metode ceramah juga memiliki kelemahan. Kelemahan-kelemahan metode ceramah menurut Djamarah dan Zain (2010: 97), yaitu:

- (1) Mudah menjadi verbalisme.
- (2) Bila selalu digunakan dan terlalu lama akan membosankan.
- (3) Menyebabkan peserta didik menjadi pasif.

Gintings (2010: 43) juga mengemukakan kelemahan-kelemahan metode ceramah, yaitu:

- (1) Hanya cocok untuk kemampuan kognitif.
- (2) Komunikasi cenderung satu arah.
- (3) Sangat bergantung pada kemampuan komunikasi verbal penyaji.
- (4) Ceramah yang kurang inspiratif akan menurunkan antusias belajar peserta didik.

#### **2.2.10 Metode Eksperimen**

Seiring dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, maka segala sesuatu memerlukan eksperimentasi supaya dapat dibuktikan kebenarannya. Begitu juga dalam pembelajaran, cara mengajar guru pun seharusnya menggunakan metode eksperimen, supaya pengetahuan yang disampaikan dapat dibuktikan kepada peserta didik.

Daroni (2009: 71) mengemukakan bahwa metode eksperimen merupakan format interaksi belajar mengajar yang melibatkan logika induksi untuk menyimpulkan pengamatan terhadap proses dan hasil yang dilakukan. Eksperimen

yang dilakukan dalam metode eksperimen ini dapat dilakukan secara perseorangan ataupun kelompok.

Menurut Schoenherr dalam Palendeng dalam Rohana (2011) metode eksperimen adalah metode yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal. Peserta didik diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya.

Selanjutnya, Kusumah (2009) menyatakan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara pengelolaan pembelajaran di mana peserta didik melakukan aktivitas percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri suatu yang dipelajarinya. Dalam metode ini, peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri dengan mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang obyek yang dipelajarinya.

Dalam Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Grobogan (2011) menjelaskan bahwa metode eksperimen adalah cara di mana guru dan peserta didik bersama-sama mengerjakan suatu latihan atau percobaan untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu aksi. Maksudnya, dalam pembelajaran guru bersama peserta didik melakukan percobaan untuk menemukan pengetahuan yang baru.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara mengajar guru dengan melakukan suatu percobaan



untuk membuktikan suatu pengetahuan yang sedang dipelajarinya untuk mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran.

Metode eksperimen juga memiliki manfaat bagi peserta didik. Manfaat ini dikemukakan oleh Duru (2010: 585), yaitu: *“Experimental teaching method helps to improve students’ hand skills, makes them more productive, and increases their active involvement in learning.”* Artinya Metode pembelajaran eksperimen dapat membantu meningkatkan keterampilan kerja peserta didik, membuat mereka lebih produktif, dan meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam penerapan metode eksperimen, maka langkah-langkah metode eksperimen yang harus ditempuh menurut Moedjiono dalam Daroni (2009: 72-73), yaitu:

(1) Persiapan

- Menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan yang hendak dicapai.
- Menetapkan kebutuhan peralatan, bahan, dan sarana yang dibutuhkan.
- Menyediakan peralatan, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan untuk eksperimen yang akan dilakukan.
- Menyediakan lembar kerja (bila dirasa perlu).

(2) Pelaksanaan

- Mendiskusikan bersama seluruh peserta didik mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diambil dan dicatat selama eksperimen.

- Membantu, membimbing, dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh peserta didik, dimana peserta didik mengamati serta mencatat hal-hal yang dieksperimenkan.
  - Peserta didik membuat kesimpulan dan laporan tentang eksperimennya.
- (3) Tindak Lanjut
- Mendiskusikan hambatan dan hasil eksperimen,
  - Membersihkan dan menyimpan peralatan atau sarana lainnya,
  - Evaluasi akhir.

Selanjutnya, langkah-langkah metode eksperimen menurut IGI Kabupaten Grobogan (2011), yaitu:

- (1) Guru menerangkan metode eksperimen kepada peserta didik dan tujuan yang akan dicapai.
- (2) Membicarakan terlebih dahulu permasalahan yang akan dibuktikan kebenarannya.
- (3) Sebelum guru menetapkan alat yang di perlukan langkah-langkah apa saja yang harus di catat dan variabel-variabel apa yang harus di kontrol.
- (4) Setelah eksperimen dilakukan, guru harus mengumpulkan laporan, memproses kegiatan.
- (5) Mengadakan tes untuk menguji pemahaman peserta didik.

Berikutnya, langkah-langkah dalam melaksanakan metode eksperimen menurut Roestiyah (2008: 81-82), yaitu:

- (1) Guru menjelaskan kepada peserta didik tentang tujuan eksperimen yang akan dilakukan, sehingga peserta didik harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen.
- (2) Guru menerangkan kepada peserta didik tentang alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan, urutan yang akan ditempuh pada waktu eksperimen, dan mencatat hal-hal yang penting.
- (3) Selama eksperimen berlangsung, guru harus mengawasi pekerjaan peserta didik. Bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.
- (4) Setelah eksperimen selesai, guru harus mengumpulkan hasil penelitian peserta didik, mendiskusikan ke kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.

Dari ketiga tahapan metode eksperimen di atas, dapat disimpulkan langkah-langkah penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, yaitu sebagai berikut:

- (1) Guru menjelaskan tentang kesesuaian materi dengan eksperimen yang akan dilakukan dan tujuan yang dikehendaki.
- (2) Guru menjelaskan peralatan dan bahan yang dibutuhkan. Kemudian, menjelaskan langkah-langkah kerjanya.
- (3) Guru menyiapkan peralatan dan bahan yang dibutuhkan.
- (4) Guru membagikan kepada peserta didik/kelompok atau peserta didik/kelompok menyiapkan sendiri peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk percobaan.

- (5) Guru membagikan prosedur pelaksanaan dan lembar kerja kepada peserta didik/kelompok.
- (6) Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan yang harus dilakukan dan peserta didik memperhatikan penjelasan guru.
- (7) Peserta didik/kelompok melaksanakan eksperimen, mencatat hal-hal yang penting dan memecahkan permasalahan bersama anggota kelompoknya.
- (8) Selama eksperimen berlangsung, guru membimbing, mengawasi, dan memberikan arahan kepada peserta didik/kelompok.
- (9) Peserta didik/kelompok membuat kesimpulan hasil eksperimennya.
- (10) Setelah eksperimen selesai, peserta didik/kelompok mengumpulkan laporan hasil kerjanya dan merapikan serta membersihkan semua peralatan dan bahan yang telah dipakai.
- (11) Guru bersama peserta didik membahas hasil eksperimen yang telah dilakukan.

Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA memiliki beberapa keuntungan. Daroni (2009: 74-75) mengemukakan keuntungan metode eksperimen antara lain, yaitu:

- (1) Menghilangkan atau mengurangi verbalisme,
- (2) Melibatkan peserta didik secara langsung dalam mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau pengamatan suatu objek,
- (3) Peserta didik benar-benar meyakini akan hasilnya, karena peserta didik mendengar, melihat, meraba, mencium yang sedang dipelajari,

- (4) Peserta didik akan mempunyai kemampuan dan keterampilan mengelola alat-alat, mengadakan percobaan, membuat kesimpulan, menulis laporan, dan peserta didik mampu berpikir analitik,
- (5) Peserta didik akan lebih bersikap hati-hati, teliti dalam menyelesaikan tugasnya, karena ada kemungkinan terjadi kegagalan,
- (6) Sesuai dengan perkembangan jiwa peserta didik yang selalu tertarik pada objek-objek yang nyata dalam alam sekitarnya dan selalu tertarik kepada hal-hal yang baru serta menemukannya,
- (7) Memupuk dan mengembangkan sikap berpikir ilmiah, sikap inovatif, sikap bekerja sama, dan dapat dikembangkan untuk keperluan riset,
- (8) Membangkitkan minat dan hasrat ingin tahu, memperkaya pengalaman keterampilan kerja dan pengalaman berpikir ilmiah.

Kemudian, selain keuntungan atau kelebihan yang dikemukakan di atas, Roestiyah (2008: 82) juga mengemukakan kelebihan-kelebihan metode eksperimen antara lain:

- (1) Dengan eksperimen peserta didik terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya, dan tidak mudah percaya pula kata orang, sebelum ia membuktikan kebenarannya.
- (2) Peserta didik menjadi lebih aktif berpikir dan berbuat. Hal ini sangat dikehendaki oleh kegiatan pembelajaran yang modern, dimana peserta didik lebih aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.

- (3) Dalam melaksanakan proses eksperimen, selain peserta didik memperoleh pengetahuan dan juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan.
- (4) Dengan eksperimen peserta didik membuktikan sendiri kebenaran suatu teori, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahayul, ialah peristiwa-peristiwa yang tidak masuk akal.

Selain memiliki keuntungan atau kelebihan, metode eksperimen juga memiliki beberapa kekurangan menurut Daroni (2009: 75), yaitu:

- (1) Memerlukan peralatan, bahan, dan sarana eksperimen bagi setiap peserta didik atau sekelompok peserta didik.
- (2) Jika eksperimen memerlukan waktu yang lama, akan mengakibatkan berkurangnya kecepatan laju pembelajaran.
- (3) Kekurangan pengalaman para peserta didik maupun guru dalam melaksanakan eksperimen akan menimbulkan kesulitan tersendiri dalam melaksanakan eksperimen.
- (4) Kegagalan atau kesalahan eksperimen akan mengakibatkan perolehan hasil belajar yang salah atau menyimpang.

Berikutnya kekurangan metode eksperimen juga dikemukakan oleh Djamarah (2010: 85) antara lain:

- (1) Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.
- (2) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh atau mahal.
- (3) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan, dan ketabahan.

- (4) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

### 2.2.11 Materi Daur Air

Materi Daur Air pada kelas V semester 2 terdiri dari empat sub pokok. Berikut adalah rincian materi Daur Air menurut Sulistyanto dan Azmiyawati (161-164), yaitu:

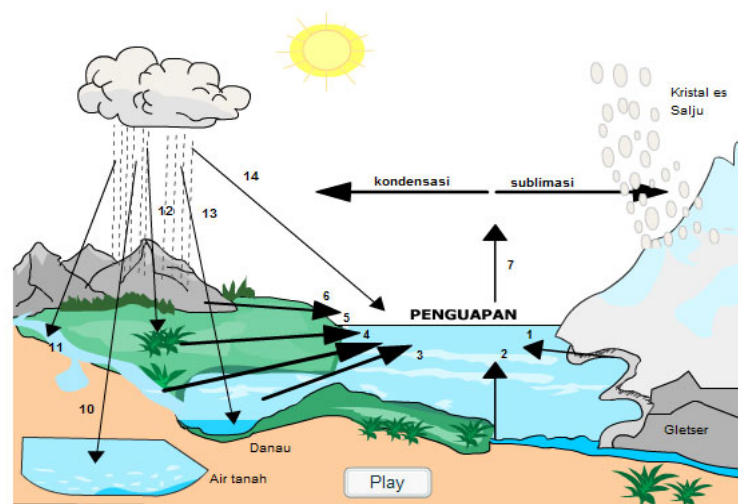
#### 2.2.11.1 Kegunaan Air Bagi Manusia

Air yang kita gunakan sehari-hari berasal dari sumber air. Selain untuk minum, air juga digunakan untuk mencuci, mandi, masak, menyiram tanaman dan sebagainya.

#### 2.2.11.2 Proses Daur Air

Daur air merupakan perputaran air secara terus-menerus dari Bumi ke atmosfer dan kembali ke Bumi. Perhatikan gambar di bawah ini!

Siklus air



### Gambar 2.1. Daur Air

Air yang berasal sungai, danau, dan sumber air lainnya akan mengalir ke laut. Air yang berada di laut, sungai, dan danau akan mengalami penguapan karena pengaruh panas dari sinar matahari. Tumbuhan juga mengeluarkan uap air ke udara. Proses penguapan ini disebut penguapan. Penguapan ini menyebabkan air berubah wujud menjadi uap air yang akan naik ke angkasa. Uap air ini kemudian berkumpul menjadi gumpalan awan. Lama-kelamaan udara tidak dapat menampung uap air.

Gumpalan awan yang ada di angkasa akan mengalami pengembunan karena suhu udara yang rendah. Pengembunan ini membuat uap air berubah wujud menjadi kumpulan titik-titik air yang tampak sebagai awan hitam. Proses ini disebut pengembunan. Titik-titik air yang semakin banyak akan jatuh ke permukaan bumi, yang kita kenal dengan hujan.

Sebagian air hujan akan meresap ke dalam tanah dan yang lainnya akan tetap di permukaan. Air yang meresap ke dalam tanah inilah yang akan menjadi sumber mata air sedangkan yang tetap di permukaan laut akan dialirkan ke sungai, danau, dan saluran air lainnya. Air permukaan inilah yang akan menguap lagi nantinya membentuk rentetan peristiwa hujan.

Proses perjalanan air di daratan itu terjadi dalam daur air. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah air di Bumi secara keseluruhan cenderung tetap.

#### ***2.2.11.3 Kegiatan Manusia yang Dapat Mempengaruhi Daur Air***

Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air antara lain:



- (1) Penebangan pohon di hutan secara berlebihan yang mengakibatkan hutan menjadi gundul,
- (2) Pembakaran hutan yang mengakibatkan hutan menjadi rusak,
- (3) Membiarkan lahan kosong tidak ditanami dengan tumbuhan,
- (4) Menggunakan air secara berlebihan untuk kegiatan sehari-hari,
- (5) Mengubah daerah resapan air menjadi bangunan-bangunan,

#### **2.2.11.4 Menghemat Air**

Penghematan air merupakan salah satu usaha yang dapat kita lakukan agar air yang digunakan dapat sesuai dengan kebutuhan hidup. Pada saat mandi, mencuci, menggosok gigi, dan kegiatan lainnya yang menggunakan air harus digunakan secara hemat. Dengan menghemat air, kita turut berperan dalam memelihara salah satu sumber kehidupan kita.

Tindakan penghematan air dapat dilakukan dengan cara-cara berikut:

- (1) Menutup kran setelah menggunakannya,
- (2) Memanfaatkan air bekas cucian beras atau tanaman untuk menyiram tanaman,
- (3) Tidak mencuci kendaraan setiap hari,
- (4) Menggunakan air seperlunya, tidak berlebihan.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Berdasarkan kajian teori dan kajian empiris di atas, maka dapat dikemukakan kerangka berpikir dalam penelitian ini yaitu keefektifan metode eksperimen terhadap hasil belajar dan aktivitas peserta didik pada materi Daur Air yaitu sebagai berikut:

Peserta didik usia sekolah dasar (7-11 tahun) berada pada tahap berpikir operasional konkrit. Pada tahap ini, anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika, namun masih dalam bentuk benda konkret (Piaget dalam Rifa'i 2009: 29). Oleh karena itu, pembelajaran yang dilakukan harus disajikan secara konkrit sehingga memudahkan peserta didik untuk memahami konsep materi yang disampaikan guru. Selain itu, sebelum melaksanakan pembelajaran seharusnya guru juga merencanakan kegiatan-kegiatan apa saja yang akan dilaksanakan, sehingga dalam pelaksanaannya dapat berjalan dengan sistematis dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.

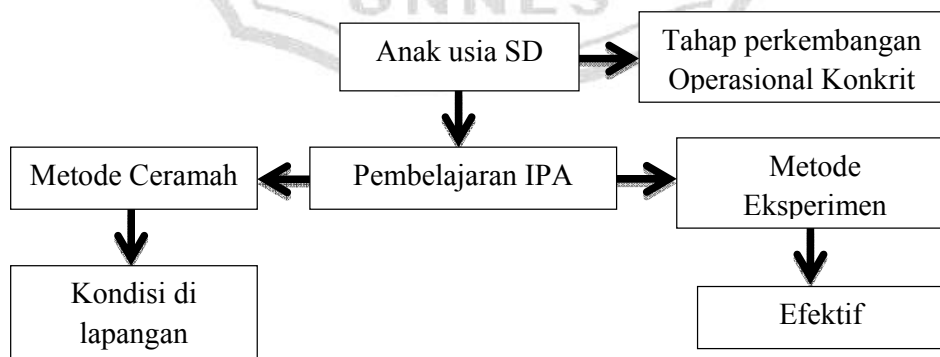
Pembelajaran IPA menyajikan materi-materi yang berkaitan dengan lingkungan alam sekitar. Selain itu, pada pembelajaran IPA menuntut keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dalam pembelajaran guru hendaknya memberikan materi sesuai dengan kenyataan yang disajikan melalui metode dan media yang menarik bagi peserta didik dan mengaktifkan peserta didik.

Keberhasilan belajar peserta didik pada pembelajaran IPA ditentukan oleh banyak faktor baik dari guru maupun dari peserta didik. Salah satu cara atau alternatif yang seharusnya diperhatikan oleh guru adalah cara yang digunakan untuk menyampaikan informasi pelajaran, agar materi yang diberikan lebih jelas dan mudah diterima serta dipahami oleh peserta didik adalah penggunaan metode eksperimen dengan media alat sederhana sebagai alat bantu pembelajaran. Agar diperoleh pemahaman yang memadai, peserta didik harus banyak dilibatkan aktif

dalam proses belajar mengajarnya dengan lebih mengaktifkan peserta didik, dan guru hanya sebagai pendamping dalam proses belajar.

Namun selama ini, proses pembelajaran yang dilakukan masih menerapkan metode ceramah yang merupakan cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung ke peserta didik. Metode ceramah ini tidak disertai dengan peragaan, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya verbalisme. Dengan demikian, dalam penelitian ini akan diterapkan metode eksperimen pada pembelajaran Daur Air di kelas eksperimen dan metode ceramah pada pembelajaran Daur Air di kelas kontrol. Kemudian hasil belajar dan aktivitas peserta didik antara kedua kelas tersebut dibandingkan. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui keefektifan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA khususnya untuk materi Daur Air.

Dari uraian di atas, dapat digambarkan alur pemikirannya yaitu sebagai berikut:



Bagan 2.1. Kerangka Berpikir

## 2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan oleh peneliti dan dijabarkan dari landasan teori atau kajian teori dan masih harus diuji kebenarannya (Riduwan 2010: 37).

Dalam penelitian ini diharapkan hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak atau hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima yaitu ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran Daur Air menggunakan metode eksperimen dengan yang menggunakan metode ceramah. Alasannya karena metode eksperimen lebih mengaktifkan peserta didik dibandingkan dengan metode ceramah, sehingga hasil belajar dan aktivitas peserta didik antara kedua kelompok berbeda.

Di bawah ini beberapa hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

### 2.4.1 Hasil Belajar

$H_{01}$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

$H_{a1}$  : Ada perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

$H_{02}$  : Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen tidak lebih baik dibandingkan metode ceramah.

$H_{a2}$  : Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

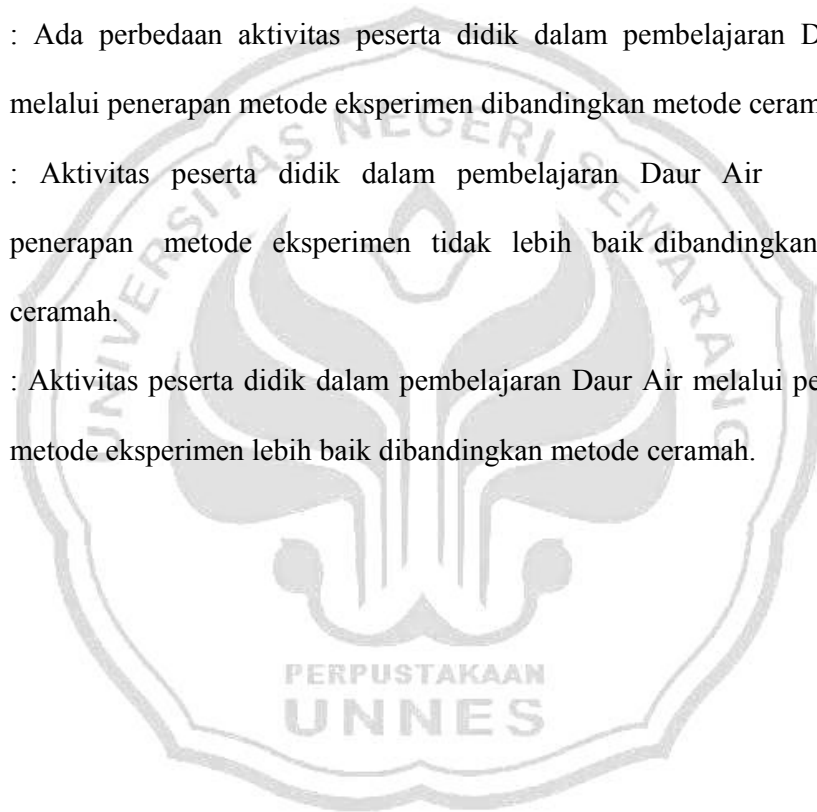
#### 2.4.2 Aktivitas Peserta Didik

Ho<sub>3</sub> : Tidak ada perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

Ha<sub>3</sub> : Ada perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

Ho<sub>4</sub> : Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen tidak lebih baik dibandingkan metode ceramah.

Ha<sub>4</sub> : Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.



## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas pada semester II Tahun Ajaran 2011/2012 bulan April 2012.

#### 3.2 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, desain eksperimen yang digunakan adalah desain eksperimen yang sebenarnya (*True Experimental Design*) dengan bentuk desain "*Pretest-postest Control Group*". Bentuk desain ini merupakan bentuk desain yang memberikan *pre-test* terlebih dahulu kepada kedua kelompok sebelum dilaksanakan penelitian, dan *post-test* setelah dilaksanakannya penelitian. Peneliti memilih bentuk desain *Pretest-postest Control Group* supaya sebelum dilaksanakannya penelitian, peneliti dapat mengetahui kemampuan awal peserta didik melalui *pre-test* yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Rancangan penelitian eksperimen digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian Eksperimen

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pre-test</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Post-test</i></b>
Eksperimen (R)	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol (R)	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

R = Random

- X = Ada perlakuan
- = Tidak ada perlakuan
- O<sub>1</sub> = Hasil *pre-test* untuk kelompok eksperimen
- O<sub>2</sub> = Hasil *post-test* untuk kelompok eksperimen
- O<sub>3</sub> = Hasil *pre-test* untuk kelompok kontrol
- O<sub>4</sub> = Hasil *post-test* kelompok kontrol

Menurut Sugiyono (2011: 76) dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pre-test* yang baik yaitu jika hasil *pre-test* kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan.

Selanjutnya, Darmadi (2011: 204) mengemukakan bahwa pendekatan paling bagus untuk menganalisis data adalah hanya dengan membandingkan nilai-nilai *post-test* dari dua kelompok. *Pre-test* itu digunakan untuk melihat apakah kelompok-kelompok tersebut memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Apabila sama, nilai-nilai *post-test* dapat langsung dibandingkan dengan menggunakan *T-test*.

### 3.3 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Berikut ini adalah variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian, yaitu:

### 3.3.1 Variabel Terikat

Variabel terikat (*Variable Dependent*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Darmadi 2011: 21). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan aktivitas peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Kabupaten Banyumas.

### 3.3.2 Variabel Bebas

Variabel bebas (*Variable Independent*) merupakan variabel yang menjadi sebab munculnya variabel terikat (Darmadi 2011: 21). Dalam penelitian ini, yang berkedudukan sebagai variabel bebas adalah metode eksperimen. Metode eksperimen ini hanya diterapkan pada satu kelompok saja.

### 3.4 Populasi

Populasi adalah keseluruhan atau himpunan objek dengan ciri yang sama (Darmadi 2011: 14). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Kabupaten Banyumas pada tahun pelajaran 2011/2012 dengan jumlah kelas VA 40 peserta didik dan kelas VB berjumlah 39 peserta didik.

### 3.5 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dijadikan objek penelitian (Darmadi 2011: 14). Dalam penelitian ini sampel diambil melalui teknik *Probability Sampling*. *Probability Sampling* adalah teknik sampling yang memberikan peluang sama kepada anggota populasi untuk menjadi anggota



sampel (Sugiyono 2011: 63). Cara pengambilan sampelnya menggunakan *Simple Random Sampling*, yaitu cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan tingkatan dalam anggota populasi tersebut (Riduwan 2010: 58).

Dalam menentukan jumlah sampel, peneliti menggunakan tabel *Krejcie-Morgan* dengan tingkat kesalahan 5% (Iskandar 2010: 71). Untuk mendukung hasil sampel, peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel menurut Taro Yamane (Riduwan 2010: 65). Teknik ini digunakan apabila populasi sudah diketahui jumlahnya. Rumus cara pengambilan sampelnya, yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d<sup>2</sup> = Presisi yang ditetapkan (5%)

Setelah menentukan jumlah sampel, untuk memenuhi prasyarat uji analisis yaitu data yang diperoleh harus berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka peneliti juga harus memperhatikan kriteria sampel yang akan diambil datanya, yaitu memiliki kemampuan kognitif yang sama. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajarnya.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen menurut Iskandar (2010: 78) instrumen penelitian merupakan komponen yang sangat penting dalam menjalankan sebuah penelitian dalam usaha

mendapatkan data. Menurut Sugiyono (2011: 102) instrumen penelitian adalah alat ukur dalam penelitian. Sementara, Darmadi (2011: 85) adalah alat yang digunakan untuk mengukur informasi atau melakukan pengukuran.

Berdasarkan pengertian di atas disimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian untuk memperoleh data. Dalam penelitian ini, variabel yang diteliti adalah hasil belajar dan aktivitas peserta didik. Oleh karena itu, instrumen yang digunakan berupa soal-soal dan lembar pengamatan.

Instrumen untuk mengukur hasil belajar peserta didik adalah berupa soal-soal *post-test* yang nantinya diujikan pada akhir pembelajaran. Bentuk dari instrumen ini adalah soal-soal objektif yang berjumlah 20 nomor soal. Sebelum diujikan pada peserta didik, instrumen harus melalui pengujian validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Langkah-langkah pengujian instrument penelitian atau soal objektif ini yaitu, sebagai berikut:

### **3.6.1 Pengujian Validitas Instrumen**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur (Arikunto dalam Riduwan 2010: 97). Jika instrumen dinyatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono dalam Riduwan 2010: 97). Sebelum instrumen tersebut digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik, terlebih dahulu diuji validitas isi dan konstruksi oleh penilai ahli, misalnya

dosen pembimbing, dosen mata kuliah tertentu yang bersangkutan dengan mata pelajaran, kepala sekolah dan guru sekolah dasar. Setelah instrumen mendapatkan penilaian berdasarkan aspek-aspek tertentu dan direvisi, maka diteruskan uji coba instrumen. Uji coba dilakukan kepada peserta didik yang berlaku sebagai kelompok uji coba. Uji coba dilaksanakan dengan maksud agar diperoleh instrumen yang valid dan reliabel sehingga nantinya diperoleh hasil penelitian yang valid.

Setelah data didapat dan ditabulasikan, maka pengujian validitas dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{hitung}$  = Koefisien korelasi

$\sum X$  = Jumlah skor item

$\sum Y$  = Jumlah skor total (seluruh item)

n = Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan uji t dengan rumus:  $t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

Keterangan:

t = Nilai  $t_{hitung}$

$r$  = Koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

$n$  = Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ )

Kaidah keputusan : jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid, sebaliknya

$t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya ( $r$ ) menurut Riduwan (2010: 98) sebagai berikut:

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 : sangat rendah (tidak valid)

Untuk perhitungan menggunakan program SPSS (*Statistic Program Service Solution*) teknik uji validitas item yang digunakan adalah korelasi Pearson, yaitu dengan cara mengkorelasikan skor item dengan skor total item. Kemudian pengujian signifikansi dilakukan dengan kriteria menggunakan  $r$  tabel pada tingkat signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi. Jika nilai positif dan  $r$  hitung  $\geq r$  tabel, maka item dapat dinyatakan valid. Jika  $r$  hitung  $< r$  tabel, maka item dinyatakan tidak valid.

Langkah-langkah analisis dengan SPSS versi 17 yaitu, sebagai berikut:

- (1) Membuka program SPSS. Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
- (2) Pada kolom *Name* baris ke-1 sampai ke-40, ketik item1 sampai item40.

- (3) Selanjutnya, pada *Name* baris ke-41 ketik itemtot (total dari semua item), pada *Decimals* ganti menjadi 0, dan pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
  - (4) Masuk ke halaman *Data View* dengan mengklik *Data View*.
  - (5) Mengisi data item-item dan item total. Untuk setiap item pada soal yang dijawab benar mempunyai nilai 1 dan yang salah 0. Sedangkan untuk item total, cara mengisinya dengan item yang bernilai 1.
  - (6) Selanjutnya, klik *Analyze > Correlate > Bivariate*. Kemudian perhatikan kotak dialog yang akan tampil.
  - (7) Memasukkan semua variabel ke kotak *Variables*. Pilih *Pearson* pada *Correlation Coefficients* dan *Two-tailed* pada *Test of Significance*.
  - (8) Klik OK. Kemudian lihat hasil *outputnya*.
- (Priyatno 2009: 119-121)

### 3.6.2 Pengujian Reliabilitas Instrumen

Menurut Arikunto (2011: 86) bahwa reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil tes yang tetap.

Untuk menguji reliabilitas instrumen peneliti menggunakan metode *Alpha*. Metode *Alpha* ini digunakan untuk menganalisis reliabilitas alat ukur dari satu kali pengukuran, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Nilai reliabilitas

$\sum S_i$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t$  = Varians total

$k$  = Jumlah item

(Riduwan 2010: 115)

Untuk perhitungan menggunakan program SPSS (*Statistic Program Service Solution*) teknik uji reabilitas yang digunakan adalah teknik *Cronbach Alpha*. Langkah-langkah analisisnya yaitu, sebagai berikut:

- (1) Membuka program SPSS. Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
- (2) Pada kolom *Name* baris pertama dan seterusnya, ketik item1 dan seterusnya (hanya item yang suda teruji kevaliditasannya yang ditulis). Selanjutnya, pada *Decimals* ganti menjadi 0, dan pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
- (3) Masuk ke halaman *Data View* dengan mengklik *Data View*.
- (4) Mengisi data item-item. Untuk setiap item pada soal yang dijawab benar mempunyai nilai 1 dan yang salah 0.
- (5) Selanjutnya, klik *Analyze > Scale > Reability Analysis*.
- (6) Kemudian perhatikan kotak dialog yang tampil. Memasukan semua variabel ke kotak *Variables*.
- (7) Klik tab *Statistics*, kemudian akan muncul kotak dialog *Reability Analysis: Statistics*. Berilah tanda centang pada *Item* dan *Scale if item deleted*.

(8) Selanjutnya, klik *Continue*. Maka akan kembali ke kotak dialog sebelumnya.

(9) Klik OK. Kemudian lihat hasil *outputnya*.

(Priyatno 2009: 168-171)

### 3.6.3 Taraf Kesukaran Instrumen

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Arikunto 2011: 207).

Bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficult index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Taraf kesukaran yang digunakan untuk menganalisis indeks kesukaran soal menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut Arikunto (2011: 207-210), indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

### 3.6.4 Daya Pembeda Instrumen

Menurut Arikunto (2011: 211) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Untuk menghitung daya pembeda butir soal pilihan ganda digunakan rumus :

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

Keterangan :

D = daya pembeda soal

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)



$P_b = \frac{B_b}{J_b}$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)

Untuk menafsirkan hasilnya dapat dilihat melalui klasifikasi berikut:

D = 0,00 – 0,20 = jelek (*poor*)

D = 0,20 – 0,40 = cukup (*satisfactory*)

D = 0,40 – 0,70 = baik (*good*)

D = 0,70 – 1,00 = baik sekali (*excellent*)

D = negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

(Arikunto 2011: 213-18)

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Riduwan 2010: 69). Pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting dalam metode ilmiah untuk menguji hipotesis. Karena data yang diperoleh itulah yang digunakan untuk menguji hipotesis.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data-data dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

#### 3.7.1 Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya (Riduwan 2010: 74). Teknik wawancara ini digunakan peneliti untuk mendapatkan informasi tentang

karakteristik peserta didik di Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang dan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut. Pada teknik pengumpulan data ini, peneliti langsung berhadapan dengan informan yang merupakan sumber informasi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis wawancara tak berstruktur, yaitu wawancara di mana peneliti dalam menyampaikan pertanyaan pada informan tidak menggunakan pedoman (Sukardi 2011: 80). Dengan menggunakan wawancara tidak berstruktur maka peneliti lebih efektif dalam memperoleh informasi yang diinginkan dan peneliti dapat memodifikasi jalannya wawancara menjadi lebih santai.

### **3.7.2 Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip-arsip dan termasuk buku-buku yang relevan, foto-foto, dan data-data yang berhubungan dengan masalah penelitian (Riduwan 2010: 77). Sementara, dokumen adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen biasanya berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono 2011: 240). Dalam penelitian ini, dokumen yang digunakan untuk kelengkapan penelitian antara lain, daftar nama peserta didik, daftar nilai peserta didik, daftar nilai aktivitas peserta didik Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang yang akan menjadi objek penelitian.

### **3.7.3 Tes**

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pernyataan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, dan bakat

yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Riduwan 2010: 76). Dalam penelitian ini, tes berfungsi untuk menguji hasil belajar IPA materi Daur Air.

Ketentuan tentang teknik tes sebagai alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

- (1) Prosedur tes : Tes proses dan akhir
- (2) Bentuk tes : Perbuatan dan Tes tertulis
- (3) Jenis tes : Lembar Pengamatan dan Pilihan ganda

#### **3.7.4 Pengamatan**

Pengamatan atau observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan 2010: 76). Observasi dilakukan terhadap aktivitas belajar peserta didik. Alat yang digunakan untuk melakukan observasi yaitu lembar pengamatan.

### **3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Berikut ini adalah teknik pengolahan dan analisis data dalam penelitian, yaitu:

#### **3.8.1 Deskripsi Data**

Yang dimaksud dengan mendeskripsikan data penelitian adalah menggambarkan data yang ada guna memperoleh bentuk nyata dari responden, sehingga lebih mudah dimengerti oleh peneliti atau orang lain yang tertarik dengan hasil penelitian yang dilakukan (Darmadi 2011: 133). Deskripsi data berfungsi untuk mengadministrasikan dan menampilkan ringkasan yang ada sehingga memudahkan pembaca lain mengerti substansi dan makna dari tampilan data tersebut (Darmadi 2011: 135).

Dalam penelitian ini data yang diamati adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yang diamati berupa nilai hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran yang prosesnya menggunakan metode eksperimen dan yang menggunakan metode ceramah. Data kuantitatif ini diperoleh dari pengukuran langsung melalui *post-test*. Sedangkan data kualitatif dalam penelitian ini adalah data aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran. Data ini diperoleh melalui pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan dibantu guru kelas sebagai pengamat.

### 3.8.2 Uji Prasyarat Analisis

Hipotesis yang telah dirumuskan akan diuji dengan statistik parametris. Statistik parametris digunakan untuk menguji parameter populasi melalui statistik atau menguji ukuran populasi melalui data sampel (Sugiyono 2011: 149). Biasanya statistik parametris digunakan untuk menganalisis data interval atau rasio (Sugiyono 2011: 150). Penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal dan bersifat homogen.

Oleh karena itu, sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data dan homogenitas. Teknik untuk menguji normalitas data pada penelitian ini yaitu dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Alasan menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, yaitu karena menurut Priyatno (2009: 187) uji ini digunakan untuk menguji data yang berskala interval dan rasio. Jika uji normalitas data menunjukkan data tersebut normal, maka analisis diteruskan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dalam penelitian ini

menggunakan *One Way Anova*. Alasan menggunakan *One Way Anova* atau analisis varian satu jalur digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua atau lebih kelompok data yang independen (Priyatno 2009: 82).

Untuk menguji normalitas dan homogenitas, peneliti menggunakan program SPSS versi 17. Perhitungan uji normalitasnya menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, langkah-langkahnya yaitu, sebagai berikut:

- (1) Membuka program SPSS. Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
- (2) Pada kolom *Name* pertama ketik eksperimen dan baris kedua ketik kontrol, pada *Decimals* ganti menjadi 0, pada *Label* baris pertama ketik Kelas Eksperimen dan baris kedua ketik Kelas Kontrol, pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
- (3) Masuk ke halaman *Data View* dengan klik *Data View* dan mengisi data.
- (4) Selanjutnya, klik *Analyze > Nonparametric Test > 1 Sample K-S*.
- (5) Setelah itu, muncul kotak dialog *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Masukkan variabel produk yang dipilih ke kotak *Test Variables List*.
- (6) Klik OK dan hasil *output* akan muncul.

(Priyatno 2009: 188-189)

Setelah hasil perhitungan uji normalitas di analisis dan dinyatakan data bersifat normal, kemudian dilanjutkan ke uji homogenitas. Uji homogenitas ini menggunakan *One Way ANOVA*, langkah-langkahnya yaitu, sebagai berikut:

- (1) Buka program SPSS. Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
- (2) Pada kolom *Name* baris pertama ketik kelas; pada *Label* ketik Kelas; pada kolom *Measure* pilih *Nominal*. Pada kolom *Name* baris kedua ketik

nilaipretres; pada *Label* ketik Nilai Pretres; pada kolom *Measure* pilih *Scale*; untuk kolom lainnya biar diabaikan.

- (3) Masuk ke halaman *Data View* dengan klik *Data View*.
  - (4) Isikan data kelas dan nilaipretres.
  - (5) Selanjutnya, klik *Analyze > Compare Means > One Way ANOVA*.  
Kemudian akan muncul kotak dialog.
  - (6) Masukkan variabel “Nilai Pretres” ke kotak *Dependent List* dan variabel “Kelas” ke kotak *Factor*. Setelah itu, klik tab *Options*. Selanjutnya, akan tampil kotak dialog.
  - (7) Karena analisis deskriptif dan uji homogenitas akan dilakukan, maka berilah tanda centang pada *Descriptive* dan *Homogeneity of variance test*.  
Kemudian, kliklah *Continue*. Selanjutnya, tampilan akan kembali ke kotak sebelumnya.
  - (8) Klik OK dan akan muncul *output* hasil perhitungan.
- (Priyatno 2009: 83-84)

### 3.8.3 Analisis Akhir (Pengujian Hipotesis)

Analisis akhir digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh setelah dilakukan eksperimen. Analisis ini untuk menguji hasil belajar dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran IPA materi Daur Air dari dua kelompok yang telah diberi perlakuan berbeda.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan Uji T dua variabel bebas. Tujuan Uji T ini adalah untuk membandingkan apakah kedua variabel tersebut sama atau berbeda.

Rumus Uji T dua variabel bebas, yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1}{n_1} + \frac{s_2}{n_2} - 2r \left( \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

- r : Nilai korelasi  $x_1$  dan  $x_2$
- n : Jumlah sampel
- $\bar{x}_1$  : Rata-rata kelompok eksperimen
- $\bar{x}_2$  : Rata-rata kelompok kontrol
- $s_1$  : Standar Deviasi kelompok eksperimen
- $s_2$  : Standar Deviasi kelompok kontrol
- $S_1$  : Varians kelompok eksperimen
- $S_2$  : Varians kelompok kontrol

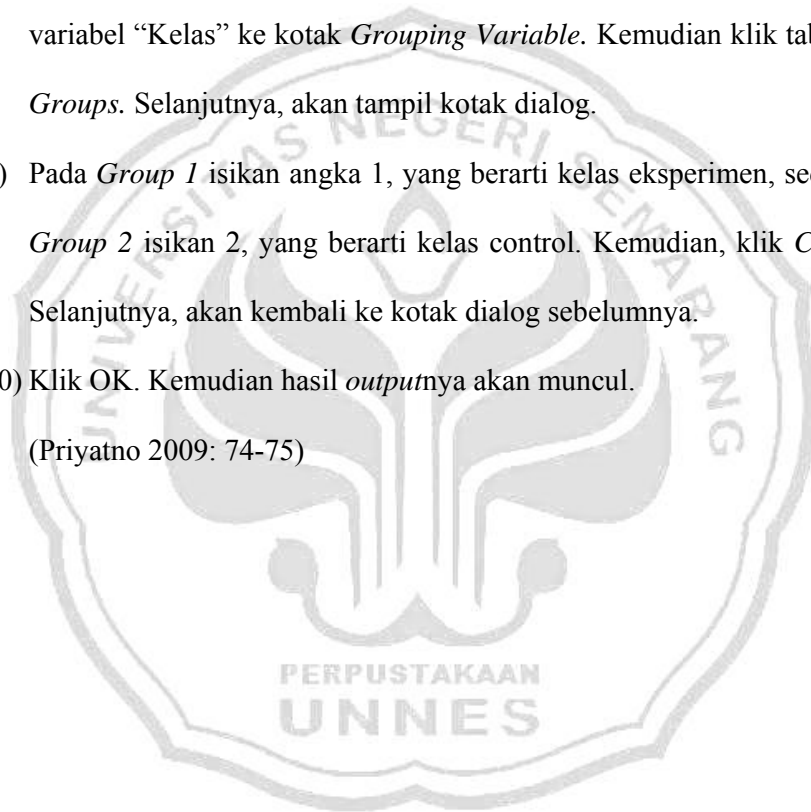
(Riduwan 2010: 165)

Untuk perhitungan menggunakan program SPSS versi 17, pengujian hipotesisnya menggunakan *Independent Sample T Test*, langkah-langkah perhitungannya yaitu, sebagai berikut:

- (1) Membuka program SPSS.
- (2) Klik *Variable View* pada SPSS data editor.
- (3) Pada kolom *Name* baris pertama ketik kelas; pada *Label* ketik Kelas; pada kolom *Measure* pilih Nominal.
- (4) Pada kolom *Name* baris kedua ketik nilai postes; pada *Label* ketik Nilai Postes; pada kolom *Measure* pilih Scale.

- (5) Masuk ke halaman *Data View* dengan mengklik *Data View*.
- (6) Mengisi data kelas (1 = Eksperimen; 2 = Kontrol) dan nilai postes.
- (7) Klik *Analyze > Compare Means > Independent Samples T Test*.
- (8) Memasukan variabel “Nilai Postes” ke kotak *Test Variable(s)* dan variabel “Kelas” ke kotak *Grouping Variable*. Kemudian klik tab *Define Groups*. Selanjutnya, akan tampil kotak dialog.
- (9) Pada *Group 1* isikan angka 1, yang berarti kelas eksperimen, sedangkan *Group 2* isikan 2, yang berarti kelas control. Kemudian, klik *Continue*. Selanjutnya, akan kembali ke kotak dialog sebelumnya.
- (10) Klik OK. Kemudian hasil *outputnya* akan muncul.

(Priyatno 2009: 74-75)





## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dipaparkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini sesuai dengan masalahnya yaitu “Keefektifan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran Daur Air di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang Banyumas”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen yang didalamnya terdapat data kuantitatif dan data kualitatif. Data hasil penelitian yang digunakan berbentuk skor *pre-test*, *post-test*, dan pengamatan aktivitas. *Pre-test* dilakukan sebelum penelitian guna mengetahui kondisi awal peserta didik dan *pos-test* dilaksanakan setelah penelitian guna mengetahui perbedaan hasil belajar setelah dilakukan penelitian, serta pengamatan aktivitas dilakukan pada waktu proses pembelajaran berlangsung guna mengetahui perbandingan aktivitas peserta didik dengan perlakuan yang berbeda. Soal *pre-test* dan *post-test* serta aspek yang diamati dalam lembar pengamatan untuk kedua kelompok disusun sama sehingga memiliki komposisi yang sama juga.

#### 4.1 Deskripsi Kegiatan Penelitian

##### 4.1.1 Hasil Uji Coba

Instrumen yang digunakan yaitu soal berbentuk pilihan ganda. Sebelum soal tersebut digunakan untuk mengambil data, peneliti harus mengujicobakan soal tersebut pada peserta didik kelas V yang sudah memperoleh materi Daur Air.

Uji coba soal dilakukan untuk menguji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal. Hasil dari pengujian soal yaitu, sebagai berikut:

#### ***4.1.1.1 Uji Validitas***

Uji validitas yang dilakukan meliputi validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis dilakukan dengan cara membandingkan butir soal dengan kisi-kisi. Meskipun jumlah butir soal dikembangkan dari kisi-kisi, tetapi yang digunakan sebagai instrumen penelitian hanya 20 soal, namun untuk keperluan uji coba, butir soal dibuat paralel, sehingga seluruh soal berjumlah 40. Hal tersebut guna mengantisipasi jika ada soal yang tidak valid, sehingga masih ada cadangan soal yang dapat digunakan.

Jika seluruh butir soal sudah sesuai dengan kisi-kisi yang dibuat, maka soal tersebut sudah valid dari segi logis. Soal yang akan diujicobakan harus memenuhi syarat validitas logis. Oleh karena itu, soal perlu dinilai oleh penilai ahli. Validasi logis soal dilakukan oleh 4 orang yang terdiri dari 2 orang dosen pembimbing dan 1 orang guru kelas. Penilaian validasi logis dilakukan oleh Bapak Daroni selaku dosen pembimbing I, Ibu Sri Sami Asih selaku dosen pembimbing II, dan Bapak Slamet Waluyo selaku guru kelas VB Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang.

Setelah soal valid dari segi logis, soal tersebut harus diuji validitas empiris dengan diujicobakan pada peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Limpakuwus. Uji coba dilaksanakan pada Sabtu, 7 April 2012 di kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Limpakuwus Sumbang yang sudah memperoleh materi Daur Air dengan jumlah 40 peserta didik. Setelah melakukan uji coba, peneliti menghitung

indeks validitas. Validitas dihitung menggunakan rumus *Pearson Product Moment*. Untuk penghitungannya menggunakan bantuan program SPSS versi 17.

Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas Soal

No. Soal	Pearson Correlation	Keputusan	No. Soal	Pearson Correlation	Keputusan
1	.603**	Valid	21	.555**	Valid
2	.594**	Valid	22	.324**	Valid
3	.559**	Valid	23	-.097	Tidak Valid
4	.729**	Valid	24	-.097	Tidak Valid
5	.676**	Valid	25	.014	Tidak Valid
6	.547**	Valid	26	.544**	Valid
7	.363**	Valid	27	.408**	Valid
8	.363**	Valid	28	.424**	Valid
9	.717**	Valid	29	.511**	Valid
10	.557**	Valid	30	.608**	Valid
11	.507**	Valid	31	.340*	Valid
12	.477**	Valid	32	-.164	Tidak Valid
13	.637**	Valid	33	.288	Tidak Valid
14	.618**	Valid	34	-.238	Tidak Valid
15	.633**	Valid	35	.665**	Valid
16	.410**	Valid	36	-.038	Tidak Valid
17	.620**	Valid	37	-.113	Tidak Valid
18	.662**	Valid	38	.766**	Valid
19	.446**	Valid	39	.006	Tidak Valid
20	.663**	Valid	40	.339*	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, untuk menentukan soal valid atau tidak dapat dilihat dari nilai *Pearson Correlation* pada item total (itemtot). Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan r tabel *product moment* (pada signifikan 0,05 dengan uji 2 sisi dan N = 40). Nilai r tabel yang didapat adalah 0,312 (Lihat lampiran 9).

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai yang kurang dari r tabel 0,312 adalah item 23, 24, 25, 32, 33, 34, 36, 37, dan 39. Jadi dapat disimpulkan bahwa 9

item tersebut tidak valid dan 31 item yang lain dapat diputuskan valid karena nilai  $r$  hitungnya lebih besar dari  $r$  tabel.

#### 4.1.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas soal dihitung menggunakan program SPSS Versi 17 dengan teknik *Alpha Cronbach*. Hanya soal yang valid saja yang dihitung reliabilitasnya. Berikut adalah hasil perhitungan reliabilitasnya:

Tabel 4.2. Hasil Uji Reliabilitas Soal Keseluruhan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.922	31

Pada tabel hasil uji reliabilitas dengan teknik *Cronbach Alpha* yang diketahui nilai *Cronbach Alpha* adalah 0,598. Reliabilitas yang kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan di atas 0,8 adalah baik (Priyatno 2009: 172). Karena nilai reliabilitas secara keseluruhan di atas 0,8 yaitu 0,922, maka dapat disimpulkan bahwa hasilnya reliabel.

#### 4.1.1.3 Uji Taraf Kesukaran

Uji taraf kesukaran digunakan untuk mengetahui soal-soal yang mudah, sedang, dan sukar. Menurut Arikunto (2011: 207-210), uji taraf kesukaran soal ini dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Berikut ini adalah indeks kesukaran yang sering diklasifikasikan, yaitu sebagai berikut:

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Tabel 4.3. Hasil Taraf Kesukaran Soal

No. Soal	B	JS	P	Keputusan	No. Soal	B	JS	P	Keputusan
1	27	40	0,68	Sedang	21	29	40	0,68	Sedang
2	24	40	0,60	Sedang	22	28	40	0,70	Sedang
3	26	40	0,65	Sedang	23	38	40	0,68	Sedang
4	30	40	0,75	Mudah	24	38	40	0,95	Mudah
5	23	40	0,58	Sedang	25	35	40	0,65	Sedang
6	6	40	0,15	Sukar	26	27	40	0,18	Sukar
7	7	40	0,18	Sukar	27	4	40	0,10	Sukar
8	7	40	0,68	Sedang	28	13	40	0,68	Sedang
9	33	40	0,83	Mudah	29	31	40	0,78	Mudah
10	6	40	0,15	Sukar	30	33	40	0,18	Sukar
11	27	40	0,68	Sedang	31	34	40	0,60	Sedang
12	20	40	0,50	Sedang	32	35	40	0,68	Sedang
13	24	40	0,60	Sedang	33	35	40	0,68	Sedang
14	29	40	0,73	Mudah	34	35	40	0,88	Mudah
15	29	40	0,73	Mudah	35	30	40	0,75	Mudah
16	27	40	0,68	Sedang	36	35	40	0,68	Sedang
17	7	40	0,18	Sukar	37	37	40	0,18	Sukar
18	33	40	0,83	Mudah	38	29	40	0,73	Mudah
19	29	40	0,73	Mudah	39	37	40	0,93	Mudah
20	27	40	0,68	Sedang	40	28	40	0,70	Sedang

Berdasarkan tabel hasil taraf kesukaran soal dapat dilihat bahwa soal yang berkategori mudah berjumlah 12 soal, sedang berjumlah 20 soal, dan sukar berjumlah 8 soal.

#### 4.1.1.4 Uji Daya Beda

Menurut Arikunto (2011: 211), pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang bodoh (berkemampuan rendah). Uji daya beda soal digunakan untuk mengetahui kemampuan soal terhadap peserta didik yang berkemampuan tinggi dan rendah.

Uji daya beda soal dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan :

$D$  = daya pembeda soal

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat,  $P$  sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{PB}{PB} =$  proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Untuk menafsirkan hasil perhitungan daya beda soal yang menunjukkan soal tersebut baik sekali, baik, cukup, atau jelek untuk digunakan, maka dapat dilihat melalui klasifikasi berikut:

D = 0,00 – 0,20 = jelek (*poor*)

D = 0,20 – 0,40 = cukup (*satisfactory*)

D = 0,40 – 0,70 = baik (*good*)

D = 0,70 – 1,00 = baik sekali (*excellent*)

D = negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

Tabel 4.4. Hasil Uji Daya Beda Soal

No. Soal	BA	PA	BB	PB	D	Kptsn	No. Soal	BA	PA	BB	PB	D	Kptsn
1	18	0,90	8	0,40	0,50	Baik	21	18	0,95	10	0,50	0,45	Baik
2	18	0,90	5	0,25	0,65	Baik	22	16	0,80	12	0,60	0,20	Jelek
3	17	0,85	8	0,40	0,45	Baik	23	18	0,90	19	0,95	-0,05	Jelek
4	19	0,95	10	0,50	0,45	Baik	24	18	0,90	19	0,95	-0,05	Jelek
5	17	0,85	5	0,25	0,60	Baik	25	16	0,80	18	0,90	-0,1	Jelek
6	6	0,30	0	0,00	0,30	Cukup	26	16	0,80	10	0,50	0,30	Cukup
7	5	0,25	2	0,10	0,15	Jelek	27	19	0,95	14	0,70	0,25	Cukup
8	5	0,25	2	0,10	0,15	Jelek	28	17	0,85	12	0,60	0,25	Cukup
9	19	0,95	13	0,65	0,30	Cukup	29	17	0,85	13	0,65	0,20	Jelek
10	6	0,30	0	0,00	0,30	Cukup	30	19	0,95	13	0,65	0,30	Cukup
11	18	0,90	8	0,40	0,50	Baik	31	18	0,90	15	0,75	0,15	Jelek
12	13	0,65	6	0,30	0,35	Cukup	32	16	0,80	18	0,90	-0,1	Jelek
13	17	0,85	6	0,30	0,55	Baik	33	18	0,90	16	0,80	-0,1	Jelek
14	17	0,85	11	0,55	0,30	Cukup	34	14	0,70	20	1,00	-0,3	Jelek
15	18	0,90	10	0,50	0,40	Cukup	35	19	0,95	10	0,50	0,45	Baik
16	17	0,85	9	0,45	0,40	Cukup	36	16	0,80	18	0,90	-0,1	Jelek
17	7	0,35	0	0,00	0,35	Cukup	37	17	0,85	19	0,95	-0,1	Jelek
18	19	0,95	13	0,65	0,30	Cukup	38	19	0,95	9	0,45	0,50	Baik
19	17	0,85	11	0,55	0,30	Cukup	39	18	0,90	18	0,90	0,00	Jelek
20	17	0,85	9	0,45	0,40	Cukup	40	17	0,85	10	0,50	0,35	Cukup

Berdasarkan tabel hasil uji daya beda soal, dapat dilihat bahwa soal yang layak untuk digunakan berjumlah 26 soal dan yang 14 soal tidak layak untuk digunakan karena memiliki daya soal yang jelek.

Setelah instrumen selesai diuji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda, maka diperoleh soal-soal yang layak untuk digunakan untuk dijadikan sebagai soal *pre-test* dan *post-test*. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

#### **4.1.2 Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. Populasi pada penelitian ini berjumlah 79 peserta didik yaitu kelas VA berjumlah 40 peserta didik dan VB berjumlah 39 peserta didik. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti memilih secara acak (*random*). Kemudian, dihasilkan untuk kelas eksperimen yaitu kelas VB dan kelas kontrol yaitu kelas VA. Karena populasi terlalu banyak, maka akan dilakukan pengambilan sampel. Berdasarkan tabel *Krejcie* (lampiran 20), untuk populasi 79, sampel yang diambil berjumlah 66. Kemudian, jika menggunakan rumus Taro Yamane (Riduwan 2010: 65) jumlah sampel yang digunakan dari populasi 79 adalah 66 peserta didik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sampel yang akan digunakan sebanyak 66 peserta didik. Oleh karena itu, dari setiap kelas diambil 33 peserta didik secara acak untuk dijadikan sampel penelitian. Hasil pengambilan sampel dapat dilihat pada lampiran 21.



Pada kedua kelas diberikan materi yang sama, tetapi dengan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen diterapkan metode eksperimen dan kelas kontrol diterapkan metode ceramah. Namun, sebelum penelitian dilaksanakan kedua kelas diberi *pre-test* guna mengetahui kondisi awal peserta didik. Kemudian, setelah penelitian selesai barulah kedua kelompok diberi *post-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dan aktivitas peserta didik setelah dilakukan perlakuan yang berbeda.

#### 4.1.3 Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari setiap kelompok dalam penelitian ini yaitu data *pre-test* dan *post-test* materi Daur Air mata pelajaran IPA serta data aktivitas peserta didik sebelum penelitian dan selama proses pembelajaran. Perhitungan deskripsi data ini menggunakan deskripsi statistik dengan bantuan SPSS 17.

Tabel 4.5. *Output Descriptive Statistics*

<b>Descriptive Statistics</b>							
	<b>N</b>	<b>Range</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Variance</b>
Pretest Kel.Eksperimen	33	10.00	50.00	60.00	54.8485	4.04754	16.383
Pretest Kel.Kontrol	33	10.00	50.00	60.00	55.0000	4.14578	17.187
Posttest Kel.Eksperimen	33	30.00	70.00	100.00	91.6667	6.80839	46.354
Posttest Kel.Kontrol	33	20.00	70.00	90.00	80.7576	7.40789	54.877
Aktivitas Sebelum Kel.Eksperimen	33	7.70	65.38	73.08	70.5700	2.12328	4.508
Aktivitas Sebelum Kel.Kontrol	33	17.31	61.54	78.85	70.6297	4.41417	19.485
Aktivitas Sesudah Kel. Eksperimen	33	19.23	73.08	92.31	81.4115	5.15952	26.621

Aktivitas Sesudah Kel.Kontrol	33	18.27	65.39	83.66	70.9227	4.14292	17.164
Valid N (listwise)	33						

Berdasarkan tabel 4.4. dapat dilihat deskripsi data untuk *pre-test*, *post-test*, dan nilai aktivitas peserta didik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

#### 4.1.4 Data Hasil Penelitian

##### 4.1.4.1 Data Sebelum Penelitian

Data sebelum penelitian ini berupa data hasil belajar dan aktivitas peserta didik sebelum dilakukan penelitian. Data nilai hasil belajar diperoleh dari nilai *pre-test* dan data nilai aktivitas peserta didik dilakukan melalui pengamatan guru kelas sebelum dilakukan penelitian.

. Rata-rata nilai hasil *pre-test* pada sampel di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing yaitu 54,85 dan 55,00, sedangkan nilai rata-rata aktivitas peserta didik pada sampel di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu 70,57 dan 70,63. Untuk data intervalnya dapat dilihat pada lampiran 23. Berikut diagram rata-rata nilai sebelum penelitian:

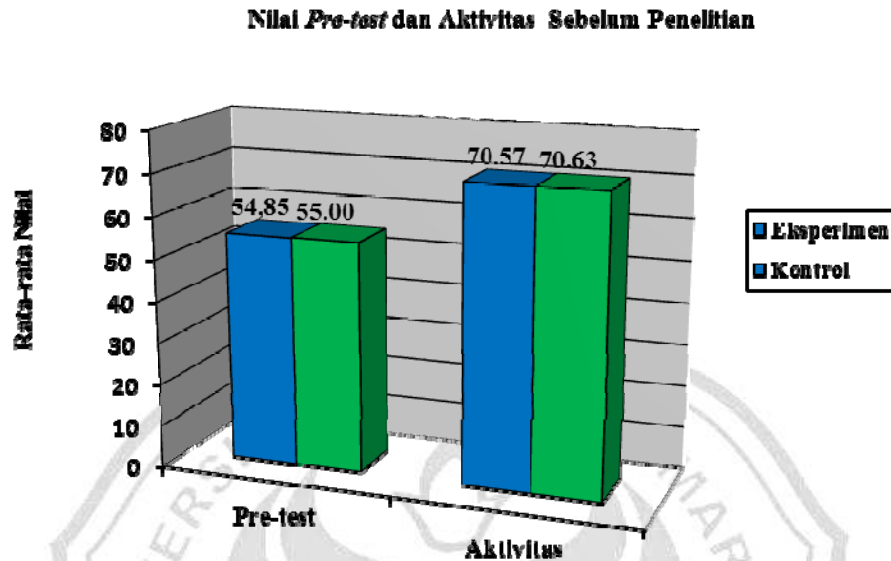


Diagram 4.1. Rata-rata Nilai *Pre-test* dan Aktivitas Sebelum Penelitian

#### 4.1.4.2 Data Sesudah Penelitian

*Post-test* berarti tes akhir, yaitu tes yang dilakukan setelah satu pokok pembahasan materi dalam pembelajaran selesai atau dalam hal ini setelah penelitian selesai. Sedangkan pengamatan aktivitas peserta didik dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung baik di kelompok eksperimen maupun di kelompok kontrol.

Rata-rata nilai hasil *post-test* pada sampel di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing yaitu 91,67 dan 81,41, sedangkan nilai rata-rata aktivitas peserta didik pada sampel di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu 80,76 dan 70,92. Untuk data intervalnya dapat dilihat pada lampiran 23. Berikut diagram rata-rata nilai sebelum penelitian:

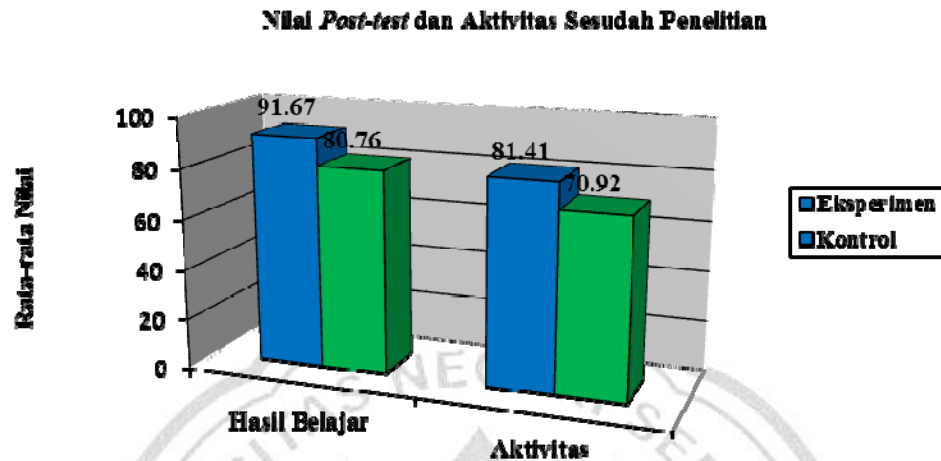


Diagram 4.2. Rata-rata Nilai *Post-test* dan Aktivitas Sesudah Penelitian

## 4.2 Uji Prasyarat Analisis

Penggunaan uji statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal dan bersifat homogen. Selain itu, data berbentuk interval atau rasio. Oleh karena itu, sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data dan homogenitas.

### 4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan teknik *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Kriteria pengujian normalitas yaitu jika signifikansi  $< 0,05$ , maka varian kelompok data tidak normal. Sebaliknya, jika signifikansi  $> 0,05$ , maka varian kelompok data adalah normal (Priyatno 2009: 189).

Di bawah ini adalah hasil perhitungan uji normalitas dengan teknik *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* melalui program SPSS versi 17 yaitu, sebagai berikut:

Tabel 4.6. Hasil Uji Normalitas *Pre-test* dan *Post-test*

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	Pretes Kel Eksperimen	Pretes Kel Kontrol	Postes Kel Eksperimen	Postes Kel Kontrol	
N	33	33	33	33	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	54.85	55.00	91.67	80.76
	Std. Deviation	4.048	4.146	6.808	7.408
Most Extreme Absolute Differences	Absolute	.218	.219	.233	.167
	Positive	.218	.219	.130	.145
	Negative	-.201	-.219	-.233	-.167
Kolmogorov-Smirnov Z	1.251	1.261	1.340	.957	
Asymp. Sig. (2-tailed)	<b>.087</b>	<b>.083</b>	<b>.055</b>	<b>.319</b>	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas *pre-test* dan *post-test* diperoleh signifikansi kelas eksperimen dan kontrol > 0,05 yaitu 0,087; 0,083; 0,055; dan 0,319. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *pre-test* dan *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah normal.

Tabel 4.7. Hasil Uji Normalitas Aktivitas Peserta Didik

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	Aktivitas Kel. Eksperimen Sebelum	Aktivitas Kel Kontrol Sebelum	Aktivitas Kel Eksperimen Sesudah	Aktivitas Kel. Kontrol Sesudah	
N	33	33	33	33	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	70.3952	70.8627	80.8285	70.9509
	Std. Deviation	1.66109	5.22611	5.65271	4.77607

Most Extreme Absolute Differences	.221	.198	.102	.149
Positive	.213	.198	.097	.149
Negative	-.221	-.119	-.102	-.122
Kolmogorov-Smirnov Z	1.268	1.140	.586	.857
Asymp. Sig. (2-tailed)	<b>.080</b>	<b>.149</b>	<b>.883</b>	<b>.455</b>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas aktivitas sebelum dan sesudah penelitian diperoleh signifikansi kelas eksperimen dan kontrol  $> 0,05$  yaitu 0,080; 0,149; 0,883; dan 0,455. Jadi, dapat disimpulkan bahwa nilai aktivitas sebelum dan sesudah penelitian untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah normal.

#### 4.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Kriteria pengujian homogenitas yaitu jika signifikansi  $< 0,05$ , maka varian kelompok data tidak sama atau tidak homogen. Sebaliknya, jika signifikansi  $> 0,05$ , maka varian kelompok data adalah sama atau homogen (Priyatno 2009: 86). Uji homogenitas menggunakan Uji *One Way ANOVA*. Hasil perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 17 yaitu:

Tabel 4.8. Hasil Uji Homogenitas *Pre-test* dan *Post-test*

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai <i>Pre-test</i>	.030	1	64	<b>.864</b>
Nilai <i>Post-test</i>	.858	1	64	<b>.358</b>

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas diperoleh signifikansi *pre-test* dan *post-testnya*  $> 0,05$  yaitu 0,864 dan 0,358. Jadi, dapat disimpulkan bahwa varian kedua kelompok data yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

Tabel 4.9. Hasil Uji Homogenitas Aktivitas Peserta Didik

<b>Test of Homogeneity of Variances</b>				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Aktivitas Sebelum	26.590	1	64	<b>.080</b>
Nilai Aktivitas Sesudah	.960	1	64	<b>.331</b>

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas diperoleh signifikansi aktivitas sebelum dan sesudah penelitian  $> 0,05$  yaitu 0,80 dan 0,331. Jadi, dapat disimpulkan bahwa varian kedua kelompok data yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

### 4.3 Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas terhadap data yang diperoleh, diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji T tipe *Independent Samples T Test* atau Uji T Sampel Berbeda. Alasan menggunakan Uji T tipe ini yaitu karena pada penelitian ini peneliti menggunakan dua sampel berbeda yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian

menggunakan tingkat signifikansi 0,05 (secara default SPSS sudah menggunakan tingkat signifikansi 0,05). Berikut ini adalah hasil perhitungan Uji T menggunakan SPSS versi 17:

Tabel 4.10. Hasil Uji T

**Independent Samples Test**

		F	Sig.	T	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Nilai <i>Post-test</i> (Hasil Belajar)	Equal variances assumed	.858	.358	6.229	64	.000	10.909	1.751	7.410	14.408
	Equal variances not assumed			6.229	63.550	.000	10.909	1.751	7.410	14.409
Nilai Aktivitas	Equal variances assumed	1.061	.307	9.106	64	.000	10.489	1.152	8.188	12.790
	Equal variances not assumed			9.106	61.147	.000	10.489	1.152	8.186	12.792

Sebelum uji beda rata-rata dilakukan, uji F (uji homogenitas) perlu dilakukan terlebih dahulu. Jika varian sama, maka uji t menggunakan *Equal Variance Assumed* (diasumsikan varian sama) dan jika varian berbeda, menggunakan *Equal Variance Not Assumed* (diasumsikan varian berbeda). Kriteria uji F yaitu jika signifikansi  $> 0,05$  maka antara kedua kelompok memiliki varian yang sama dan jika signifikansi  $< 0,05$ , maka antara dua kelompok memiliki varian yang tidak sama (Priyatno 2009: 76).



Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa signifikansi dari uji F untuk nilai *post-test* dan aktivitas peserta didik yaitu 0,358 dan 0,307. Keduanya memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  ( $0,358 > 0,05$  dan  $0,307 > 0,05$ ). Jadi, dapat disimpulkan bahwa kelompok data nilai *post-test* dan nilai aktivitas peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varian yang sama. Oleh karena itu, uji T (*Independent Samples T Test*) menggunakan *Equal Variance Assumed*. Berikut ini adalah hasil uji hipotesis penelitiannya:

#### 4.3.1 Uji Hipotesis Pertama

$H_{01}$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

$H_{a1}$  : Ada perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

$H_{01} : \mu_1 = \mu_2$

$H_{a1} : \mu_1 \neq \mu_2$

Kriteria pengujian dua pihak yaitu jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan signifikansi, jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (Priyatno 2009: 77).

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa untuk uji T pada hasil belajar nilai  $t_{hitung} = 6,229$ . Untuk  $t_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel t statistik pada lampiran 24, pada signifikansi  $0,05 : 2 = 0,025$  (karena uji 2 pihak) dengan derajat kebebasan (df)  $n-2$  atau  $66-2 = 64$ . Hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1,998 .

Dengan demikian dapat dilihat bahwa pada hasil belajar  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,229 > 1,998$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,00$ . Maka,  $H_{01}$  ditolak atau  $H_{a1}$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

#### 4.3.2 Uji Hipotesis Kedua

$H_{02}$  : Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen tidak lebih baik dibandingkan metode ceramah.

$H_{a2}$  : Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

$$H_{02} : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_{a2} : \mu_1 \leq \mu_2$$

Kriteria pengujian pihak kanan yaitu jika  $t_{tabel} \geq t_{hitung}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Berdasarkan signifikansi, jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (Riduwan 2010: 163).

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa untuk uji T pada hasil belajar nilai  $t_{hitung} = 6,229$ . Untuk  $t_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel t statistik pada lampiran 24, pada taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) dengan derajat kebebasan (df)  $n-1$  atau  $66-1 = 65$ . Hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar  $1,669$ .

Dengan demikian dapat dilihat bahwa pada hasil belajar  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,229 > 1,669$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,00$ . Maka,  $H_{02}$  ditolak atau  $H_{a2}$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dan aktivitas peserta didik

dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

#### 4.3.3 Uji Hipotesis Ketiga

$H_{03}$  : Tidak ada perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

$H_{a3}$  : Ada perbedaan dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran` Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

$H_{03} : \mu_1 = \mu_2$

$H_{a3} : \mu_1 \neq \mu_2$

Kriteria pengujian dua pihak yaitu jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan signifikansi, jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (Priyatno 2009: 77).

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa untuk uji T pada aktivitas peserta didik  $t_{hitung} = 9,106$ . Untuk  $t_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel t statistik pada lampiran 24, pada signifikansi  $0,05 : 2 = 0,025$  (karena uji 2 pihak) dengan derajat kebebasan (df)  $n-2$  atau  $66-2 = 64$ . Hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1,998 .

Dengan demikian dapat dilihat bahwa pada aktivitas peserta didik  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $9,106 > 1,998$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  yaitu 0,00. Maka,  $H_{03}$  ditolak atau  $H_{a3}$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah.

#### 4.3.4 Uji Hipotesis Keempat

$H_{04}$  : Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen tidak lebih baik dibandingkan metode ceramah.

$H_{a4}$  : Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

$H_{04} : \mu_1 > \mu_2$

$H_{a4} : \mu_1 \leq \mu_2$

Kriteria pengujian pihak kanan yaitu jika  $t_{tabel} \geq t_{hitung}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Berdasarkan signifikansi, jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (Riduwan 2010: 163).

Berdasarkan tabel 4.9 dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung} = 6,229$  dan pada aktivitas peserta didik  $t_{hitung} = 9,106$ . Untuk  $t_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel t statistik pada lampiran 24, pada taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) dengan derajat kebebasan (df)  $n-1$  atau  $66-1 = 65$ . Hasil yang diperoleh untuk  $t_{tabel}$  sebesar 1,669.

Dengan demikian dapat dilihat bahwa pada aktivitas peserta didik  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $9,106 > 1,669$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  yaitu 0,00. Maka,  $H_{04}$  ditolak atau  $H_{a4}$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

#### 4.4 Deskripsi Hasil Penelitian

Deskripsi hasil penelitian ini berupa hasil belajar dan aktivitas peserta didik yang diperoleh melalui *post-test* dan pengamatan aktivitas peserta didik. Deskripsi hasil penelitian dikembangkan berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, yaitu sebagai berikut:

#### **4.4.1 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Pertama**

Rumusan Masalah : Adakah perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah?

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, setelah dilakukan penelitian, diperoleh data nilai hasil belajar peserta didik yang merupakan bukti nyata bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rata-rata nilai hasil belajar untuk kelompok eksperimen pada sampel yaitu 91,67, sedangkan untuk kelompok kontrol yaitu 80,76.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang antara hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.

#### **4.4.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Kedua**

Rumusan Masalah : Apakah hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah?

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui manakah yang lebih baik hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang kedua, setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data nilai hasil belajar peserta didik yang merupakan bukti bahwa hasil belajar dan aktivitas peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari selisih rata-rata nilai hasil belajar keduanya yaitu selisih rata-rata nilai hasil belajar pada sampel yaitu 10,91. Rata-rata nilai hasil belajar untuk kelompok eksperimen yaitu 91,67 sedangkan hasil belajar untuk kelompok kontrol yaitu 80,76.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

#### **4.4.3 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Ketiga**

Rumusan Masalah : Adakah perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah?

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, setelah dilakukan penelitian, diperoleh data nilai aktivitas peserta didik yang merupakan bukti nyata bahwa terdapat perbedaan aktivitas peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rata-rata nilai aktivitas peserta didik untuk kelompok eksperimen yaitu 81,41 dan untuk kelompok kontrol yaitu 70,92.

Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang antara aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.

#### **4.4.4 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian Keempat**

Rumusan Masalah : Apakah aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah?

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui manakah yang lebih baik aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang kedua, setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data nilai aktivitas peserta didik yang merupakan bukti bahwa aktivitas peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari selisih rata-rata nilai aktivitas keduanya yaitu selisih rata-rata nilai hasil belajar dan aktivitas keduanya pada sampel yaitu 10,49. Rata-rata nilai aktivitas peserta didik untuk kelas eksperimen yaitu 81,41 sedangkan untuk kelas kontrol 70,92.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

#### **4.5 Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka pembahasannya yaitu, sebagai berikut:

#### 4.5.1 Hasil Belajar

*Pre-test* di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan pada hari Selasa, 24 April 2012. Berdasarkan hasil analisis data *pre-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal. Oleh karena itu, dilanjutkan dengan uji homogenitas kepada kedua kelompok. Dari hasil analisis menyatakan bahwa data kedua kelompok adalah homogen.

Selanjutnya, penelitian dilanjutkan dengan melakukan pembelajaran terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan perlakuan yang berbeda, yakni kelompok eksperimen menggunakan metode eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan metode ceramah. Setelah pembelajaran diberikan, kemudian kedua kelompok diberikan *post-test*.

*Post-test* pada kelompok kontrol dilaksanakan pada hari Rabu, 25 April 2012 dan kelompok eksperimen dilaksanakan pada Kamis, 26 April 2012. *Post-test* ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik antara yang mendapat pembelajaran melalui metode eksperimen dan metode ceramah. Kemudian, lebih baik yang mana dan sejauh mana peningkatan penguasaan materi setelah pembelajaran berlangsung.

Dari hasil uji prasyarat analisis data *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan kriteria pengujian, jika data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji T. Diperoleh hasil uji hipotesis pertama dan kedua, yaitu hasil belajar  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,229 > 1,998$ ) dengan signifikansi  $<$



0,05 yaitu 0,00. Maka,  $H_{01}$  ditolak atau  $H_{a1}$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah. Uji hipotesis kedua menghasilkan hasil belajar  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,229 > 1,669$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  yaitu 0,00. Maka,  $H_{02}$  ditolak atau  $H_{a2}$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

Berdasarkan kedua hasil uji hipotesis dapat dianalisa bahwa ada peningkatan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan metode ceramah. Dengan demikian, metode eksperimen lebih efektif untuk membelajarkan materi Daur Air di kelas V. Perbedaan hasil belajar ini diakibatkan oleh penerapan metode eksperimen yang dipilih oleh guru dalam membelajarkan materi Daur Air pada kelompok eksperimen. Dalam pembelajaran, seorang guru harus bisa memilih metode yang tepat untuk membelajarkan materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Metode yang dipilih hendaknya metode yang sesuai dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan berpikir peserta didik, sehingga materi yang disampaikan guru mudah dimengerti dan dipahami oleh peserta didik.

Selain itu, penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran Daur Air ternyata dapat memberikan hasil yang lebih baik. Hal ini dikarenakan dengan melakukan percobaan, peserta didik mampu menemukan dan membangun konsep yang ditanamkan guru dan berdasarkan konsep yang telah dimilikinya, sehingga pengetahuan yang diperoleh akan bertahan lebih lama dibandingkan hanya

menerima pengetahuan dari guru. Oleh karena itu, hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen lebih meningkat dibandingkan pada kelompok kontrol.

Hal di atas, akan berbeda jika pembelajarannya menerapkan metode ceramah, peserta didik akan cepat merasa bosan dalam menerima materi yang disampaikan oleh gurunya, sehingga mengakibatkan hasil belajar menjadi tidak optimal.

#### **4.5.2 Aktivitas**

Aktivitas peserta didik diperoleh dari nilai aktivitas peserta didik sebelum dilakukannya penelitian yaitu pada pembelajaran sebelumnya dan sesudah penelitian yaitu pada proses pembelajaran. Penilaian aktivitas peserta didik ini dilakukan oleh guru kelasnya, supaya dalam menilai lebih teliti karena sudah hafal nama-nama peserta didiknya.

Berdasarkan uji prasyarat analisis data aktivitas sebelum penelitian pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok tersebut berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya, penelitian dilanjutkan dengan melakukan pembelajaran terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan perlakuan yang berbeda, yakni kelompok eksperimen menggunakan metode eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan metode ceramah. Penilaian aktivitas sesudah penelitian dilakukan pada saat proses pembelajaran pada kedua kelompok berlangsung. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui perbedaan aktivitas peserta didik, lebih baik yang mana dan sejauh mana peningkatan keaktifan peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung.

Dari hasil uji prasyarat analisis data aktivitas sesudah penelitian pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan kriteria pengujian, jika data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji T. Diperoleh hasil uji hipotesis pertama dan ketiga, yaitu aktivitas peserta didik  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $9,106 > 1,998$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,00$ . Maka,  $H_{03}$  ditolak atau  $H_{a3}$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah. Uji hipotesis keempat menghasilkan aktivitas peserta didik  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $9,106 > 1,669$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,00$ . Maka,  $H_{04}$  ditolak atau  $H_{a4}$  diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah.

Berdasarkan kedua hasil uji hipotesis dapat dianalisa bahwa ada peningkatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui penerapan metode eksperimen dibandingkan metode ceramah. Dengan demikian, metode eksperimen efektif untuk pembelajaran Daur Air. Karena metode eksperimen dapat mengarahkan aktivitas peserta didik menjadi aktivitas belajar yang bermakna, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran peserta didiklah yang melakukan percobaan sendiri dan membangun pengetahuan sendiri.

Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran Daur Air ternyata dapat juga memberikan keaktifan peserta didik yang lebih baik. Hal ini

dikarenakan dengan melakukan percobaan, peserta didik mampu menemukan dan membangun konsep yang ditanamkan guru dan berdasarkan konsep yang telah dimilikinya, sehingga peserta didik lebih aktif untuk menemukan pengetahuan sendiri dibandingkan yang hanya menerima pengetahuan saja dari guru. Melalui metode eksperimen ini, peserta didik juga akan lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri.

Hal tersebut disebabkan karena penerapan metode eksperimen dapat menarik perhatian peserta didik untuk memusatkan perhatiannya pada materi yang akan disampaikan, sehingga materi dapat tersampaikan dengan efektif dibandingkan dengan metode ceramah. Selain itu, metode eksperimen juga belum pernah diterapkan pada sekolah tersebut, sehingga peserta didik lebih tertarik karena dengan metode eksperimen peserta didik belajar dari hal yang konkrit menuju ke hal yang abstrak. Hal tersebut sesuai dengan teori Piaget, yang mengemukakan bahwa anak seusia SD masih termasuk ke dalam tahap operasional konkrit. Jadi, hasil belajar dan aktivitas peserta didik dapat meningkat dibandingkan pembelajaran sebelumnya.

Berbeda dengan kelompok kontrol yang menerapkan metode ceramah dalam pembelajarannya. Metode ceramah ini merupakan metode yang menjadikan peserta didik pasif dalam proses pembelajaran karena peserta didik hanya menerima materi yang disampaikan guru, sehingga tidak ada aktivitas peserta didik dalam pembelajaran.

#### **4.6 Keterbatasan dan Kelebihan Penelitian**

Dalam penelitian ini, ada beberapa hal yang menjadi keterbatasan penelitian. Keterbatasan yang pertama yaitu waktu. Dalam pelaksanaannya, metode pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup banyak. Peserta didik membutuhkan waktu yang cukup untuk mengerjakan melakuakn percobaan dan mengerjakan tugas, kemudian membahasnya dengan teman sekelas. Di sini, guru dituntut untuk pandai membagi waktu dan menentukan materi yang sesuai dengan metode ini.

Kedua, yaitu jumlah alat peraga yang terbatas. Untuk melakukan percobaan sebaiknya guru menyiapkan alat peraga sejumlah peserta didik supaya setiap peserta didik melakukan percobaan sendiri. Hal ini dimaksudkan untuk meminimalisir kepasifan peserta didik. Namun, karena jumlah alat peraga yang terbatas, sehingga kelas dibagi menjadi beberapa kelompok. Di sini guru harus mengamati dan mengawasi peserta didik supaya setiap kelompok dapat bekerja sama dengan kompak.

Ketiga, yaitu belum banyak guru yang menerapkan metode eksperimen atau belum adanya inisiatif dari guru untuk menginovasi metode pembelajaran. Walaupun metode ini bukan metode yang baru, namun kebanyakan guru masih menggunakan metode ceramah, sehingga alat peraga tidak pernah dipergunakan untuk media pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya inisiatif dari guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu dengan menerapkan metode eksperimen.

Selain keterbatasan-keterbatasan di atas, beberapa kelebihan yang didapatkan adalah: Pertama, penerapan metode eksperimen sesuai untuk

pembelajaran IPA di sekolah dasar. Metode ini memperhatikan peserta didik sebagai subjek belajar, di mana peserta didik yang seharusnya lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Kedua, yaitu dengan menerapkan metode eksperimen maka peserta didik melakukan percobaan sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih konkrit dan peserta didik lebih paham karena dapat menemukan dan membangun konsep itu sendiri. Dengan demikian pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Ketiga, yaitu peserta didik lebih percaya atas kebenaran materi yang sedang dipelajari karena melakukan percobaan sendiri, sehingga dapat menyimpulkan suatu konsep yang sedang dipelajari. Selain itu, karena pengetahuan yang di dapat sendiri maka daya ingat tentang konsep yang diperoleh akan bertahan lebih lama karena pengalaman yang telah dialaminya.

Dari keterbatasan dan kelebihan di atas, peneliti berharap metode eksperimen ini dapat dijadikan alternatif baru dalam pembelajaran terutama IPA. Dengan demikian, guru tidak hanya menggunakan satu metode saja, tetapi bervariasi.

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis data yang dipaparkan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Ada perbedaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah. Hasil uji hipotesis pertama yaitu nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,229 > 1,998$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ), sehingga  $H_{01}$  ditolak atau  $H_{a1}$  diterima.
- (2) Hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah. Hasil uji hipotesis kedua yaitu nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,229 > 1,669$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ), sehingga  $H_{02}$  ditolak atau  $H_{a2}$  diterima.
- (3) Ada perbedaan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen dibandingkan metode ceramah. Hasil uji hipotesis ketiga yaitu nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $9,106 > 1,998$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ), sehingga  $H_{03}$  ditolak atau  $H_{a3}$  diterima.
- (4) Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran Daur Air melalui metode eksperimen lebih baik dibandingkan metode ceramah. Hasil uji hipotesis

keempat yaitu nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,229 > 1,998$ ) dengan signifikansi  $< 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ) sehingga  $H_{04}$  ditolak atau  $H_{a4}$  diterima.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka kepada para pendidik, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

- (1) Hendaknya guru menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA khususnya materi Daur Air supaya dapat memperbaiki kualitas pembelajarannya.
- (2) Dalam kegiatan pembelajaran, hendaknya guru menerapkan metode yang menimbulkan aktivitas peserta didik, sehingga peserta didik tertarik dalam mempelajari pelajaran yang dipelajarinya. Karena dengan adanya aktivitas peserta didik menjadi ada kegiatan dan menjadi tidak bosan dalam menerima materi yang disampaikan oleh gurunya.
- (3) Dalam proses pembelajaran, penerapan metode pembelajaran yang bervariasi oleh guru dapat memberikan variasi belajar terhadap peserta didik sehingga meningkatkan keaktifan peserta didik.
- (4) Guru hendaknya memahami bahwa perbedaan dalam kemampuan yang dimiliki peserta didik memerlukan bentuk-bentuk perlakuan yang berbeda dalam belajar. Jika guru menghendaki pembelajarannya berhasil membawa peserta didiknya menuju ketuntasan pencapaian kompetensi secara optimal, maka upaya-upaya memfasilitasi peserta didik dengan aneka ragam cara mutlak harus dilakukan.



- (5) Peserta didik memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda-beda. Maka, permasalahan yang dihadapi peserta didik pun berbeda-beda pula. Dalam melaksanakan pembelajaran, pendidik perlu tanggap terhadap kesulitan yang dihadapi maupun kelebihan yang dimiliki peserta didik.





# LAMPIRAN

## Lampiran 1

**LAPORAN HASIL WAWANCARA**

Hari/Tanggal : 27 Februari 2012  
Tempat : Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang  
Narasumber : Slamet Waluyo, S.Pd.  
Pewawancara : Rintis Rizkia Pangestika  
Topik : Pelaksanaan Pembelajaran IPA di SD  
Hasil Wawancara :

Bapak Slamet ( narasumber ) sebagai guru kelas VB di Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang. Sekolah tersebut merupakan sekolah yang memiliki kelas paralel. Jumlah peserta didik di kelas VA sejumlah 41 peserta didik dan kelas VB 39 peserta didik.

Guru kelas tersebut mengatakan bahwa dalam pembelajaran khususnya pembelajaran IPA masih menerapkan metode ceramah yang belum dimodifikasi dengan metode-metode lain. Guru tersebut juga belum berinisiatif untuk mencoba metode-metode lain misalnya metode eksperimen. Walaupun di sekolah sudah tersedia alat peraga, namun alat peraga tersebut tidak pernah digunakan.

Berdasarkan arsip daftar nilai peserta didik tahun sebelumnya, diketahui bahwa secara keseluruhan rata-rata nilainya memang sudah diatas batas tuntas yaitu 75, akan tetapi rata-rata 75 masih belum optimal untuk materi Daur Air.

## Lampiran 2

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam KKM : 68  
 Materi : Daur Air  
 Kelas/Semester : VA/2  
 Tahun Ajaran : 2010/2011

<b>NO.</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1.	Krisno	65
2.	Saeful Pujiono	80
3.	Sugi Subekti	67
4.	Diki Kurniawan	89
5.	Erna Saraswati	87
6.	Fajriyanti	77
7.	Latifah Ambarwati	79
8.	Narso	76
9.	Nur Agung Setiawan	89
10.	Rizal Nur Fajri	78
11.	Suparno	66
12.	Syaifudin	85
13.	Agus Trianto	82
14.	Alvina Savitri	78
15.	Amin Setiono	84
16.	David Mei Dwi Prasetyo	66
17.	Desi Purwandari	67
18.	Dian Wiji Asih	77
19.	Galih Listianto	76
20.	Pupuh Pramudya Ananta	77
21.	Melani Apriliyani	64
22.	M. Imam Amrullah	84
23.	M. Amirullah Afgan	66
24.	Nur Hanisa Ade Pratiwi	80
25.	Onike Martiantika Triratna	87
26.	Putri Dwi Yuniarti	67
27.	Ragil Saputri	64
28.	Raswan	63
29.	Rizki Kurniasih	62
30.	Sanikun	80
31.	Sofie Nur Rohmah	85
32.	Suwarni	60
33.	Tiara Nur Pelita	65
34.	Yudisa Bela Novan	63
35.	Lutfi Dwi Setiani	62
36.	Annisa Nurul Jannah	88
37.	Ghivari 'Abid Izzati	86
38.	Dartinah	80
	<b>RATA-RATA</b>	<b>75,03</b>

**DAFTAR NILAI**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam KKM : 68  
 Materi : Daur Air  
 Kelas/Semester : VB/2  
 Tahun Ajaran : 2010/2011

NO..	NAMA	NILAI
1.	Irma Anisa	76
2.	Rr. Neviana Salsa Nur Aini	77
3.	Rizka Agustina	76
4.	Agustian Farizal	80
5.	Nur Arifin	79
6.	Nur Alim	78
7.	Rini Setiarini	86
8.	Ranti Maryanti	78
9.	Suswati	80
10.	Adi Kurniawan	78
11.	Alif Afrizal	79
12.	Eva Mutmainah	87
13.	Fadhilah Khoerun Nisa	89
14.	Febri Adi Susanto	79
15.	Firman Darmawan	65
16.	Helfani Oktaviana Pawestri	62
17.	Juliana Dwi Prastiwi	63
18.	Lia Nur Linasari	67
19.	Meilina Khasanah	66
20.	Millenia Ramadhani	78
21.	Mutia Dwi Wahyuning	67
22.	M. Vega Brahmanta	63
23.	Nevri Wijianti	61
24.	Nida Lutfanisa	65
25.	Niken Nurcahyani	60
26.	Olivia Rizki Yulia Nur Asriani	87
27.	Rafa Hasnah Hanifa	88
28.	Riki Arifin Aditya	79
29.	Sabar Hidayat	78
30.	Suci Rahayu	66
31.	Tri Astuti	63
32.	Tri Yuni Lestari	65
33.	Desti Rahmawati	79
34.	Ridho	76
35.	Hesti	78
36.	Iko Sri Rahayu	77
37.	Irma Arum Sundari	80
	<b>RATA-RATA</b>	<b>74,46</b>

## Lampiran 3

**DAFTAR NAMA PESEERTA DIDIK KELAS VA  
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SUMBANG**

No.	NIS	Nama	Jenis Kelamin
1.	3175	Amdhon Heriyanto	L
2.	3179	Habilah Aji Saputro	L
3.	3210	Khanil Saputro	L
4.	3222	Sarisah	P
5.	3242	Amin Sukmawati	P
6.	3243	Anisah	L
7.	3247	Desiati	L
8.	3253	Febri Indrawati	P
9.	3254	Fikri Agustian	L
10.	3261	Leni Anggraeni	P
11.	3266	Nani Agustina	P
12.	3267	Nano	L
13.	3268	Naufal Dzaki Faiz	L
14.	3276	Sahrul Anggi Pradana	L
15.	3278	Setyowati	P
16.	3281	Sulastri	P
17.	3282	Susi Maryanti	P
18.	3295	Adit Setiawan	L
19.	3296	Aghnia An'umillah	P
20.	3297	Agil Setiono	L
21.	3298	Aldi Prasetyo	L
22.	3300	Alfiatun Nur Khasanah	P
23.	3301	Ananda Akhmad	L
24.	3302	Anisa Sri Utami	P
25.	3303	Anugrah Bayu Putra	L
26.	3304	Arif Nur Setiono	L
27.	3305	Arif Setiawan	L
28.	3306	Dewi Maesaroh	P
29.	3307	Dewi Nur Mukharomah	P
30.	3309	Eka Ulfa Nur'aini	P
31.	3310	Faiz Sarifudin	L
32.	3316	Khuruf Ta'ayun	L
33.	3317	Krida Aprilia	P
34.	3318	Laeli Nurhanifah	P
35.	3320	Mukhlis Hidayah	L
36.	3322	Nur Amanah	P
37.	3324	Rizki Saputra	L
38.	3326	Sahrul	L
39.	3327	Sefiana	P
40.	3329	Sidik Nurohman	L
41.	3330	Tia Amalia	P
42.	3335	Wahyu Qodar Rahmadani	L
<b>Jumlah</b>			42

**DAFTAR NAMA PESEERTA DIDIK KELAS VB  
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SUMBANG**

No.	NIS	Nama	Jenis Kelamin
1.	3545	Khoerul Azizah	P
2.	3531	Ajeng Rifta Prembayun	P
3.	3724	Dimas Teguh Saputra	L
4.	3549	Ma'ruf Sugiarto	L
5.	3671	Julian Afandi	L
6.	3673	Rinka Refat Agustina	P
7.	3539	Fathul Hidayah	L
8.	3385	Neneng Herlina	P
9.	3336	Wisnu Falahudin	L
10.	3562	Sefia Nur Hidayah	P
11.	3520	Siti Safinah	P
12.	3542	Haryati	P
13.	3535	Anggun Fariski	L
14.	3537	Daniela Luna Rahmadani	P
15.	3547	Lidya Indah N. W.	P
16.	3518	Rini Windiarti	P
17.	3553	Nur Astia Ningrum	P
18.	3496	Anisa Dian Amelia Rahma	P
19.	3723	Devy Nurkhasanah	P
20.	3334	Ulfa Nur Antika	P
21.	3725	Firman Yoda Tri Gusnadi	L
22.	3569	Viona Diahtantri Adlina	P
23.	3541	Halfa Rismaya	P
24.	3519	Rohman	L
25.	3503	Ismail Dwi Prasetyo	L
26.	3540	Fitria Khoirunisa	P
27.	3492	Bayu Aji Saputra	L
28.	3530	Adi Purnomo	L
29.	3573	Yuliyah	P
30.	3570	Wahyunina Dwi Wulandari	P
31.	3554	Pratama Bazsor Dyaumudin	L
32.	3538	Denisa Roivulah Vebriani	P
33.	3797	Risqi Adi	L
34.	3332	Tri Apriatun	P
35.	3556	Raffi Akbar Arridho	L
36.	3493	Tofik Rifangi	L
37.	3571	Wildan Razzak Pratama	L
38.	3522	Surita Safriani	P
39.	3500	Fikih Bahtiar	L

<b>Jumlah</b>	39
---------------	----





## Lampiran 4


**SILABUS**

Nama Sekolah : SD Negeri 1 Sumbang

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : V/2

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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat memengaruhinya. 7.5 Mendeskripsikan perlunya penghematan air.	Daur Air	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pentingnya air.</li> <li>2. Mendeskripsikan pengertian daur air.</li> <li>3. Menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar.</li> <li>4. Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.</li> <li>5. Menyebutkan pentingnya menghemat air.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pentingnya air.</li> <li>2. Menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar.</li> <li>3. Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.</li> <li>4. Melakukan pembiasaan cara menghemat air.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengamatan</li> <li>- Tes tulis</li> <li>- Tes lisan</li> <li>- Penilaian <i>performance</i> unjuk kerja</li> </ul>	4 JP	Buku Sains untuk SD Kelas V

(BSNP 2007: 58-59)



## Lampiran 6

**KISI-KISI SOAL UJI COBA**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 1 Sumbang

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Daur Air

Kelas/Semester : V/2

Penyusun : Rintis Rizkia Pangestika

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

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jenjang Kemampuan			JBS
			C1	C2	C3	
7.4 Mendeskripsikan prosedur daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.	1. Disajikan gambar, peserta didik dapat menunjukkan pentingnya air untuk kebutuhan hidup manusia.	PG	1 21			2
	2. Peserta didik dapat menyebutkan manfaat air untuk kebutuhan sehari-hari.	PG	2 22			2
	3. Peserta didik dapat menyebutkan manfaat air dalam rumah tangga.	PG	3 23			2
	4. Peserta didik dapat menyebutkan manfaat air dalam pertanian.	PG	4 24			2
	5. Disajikan gambar, peserta didik dapat mengkategorikan manfaat air dalam bidang olahraga.	PG		5 25		2
	6. Peserta didik dapat mengurutkan tahapan proses daur air.	PG			6	2

					26	
	7. Disajikan gambar, peserta didik dapat menentukan tahap proses penguapan.	PG			7 27	2
	8. Peserta didik dapat menyebutkan nama proses perubahan uap air menjadi salju.	PG	8 28			2
	9. Peserta didik dapat memperkirakan proses terjadinya hujan.	PG		9 29		2
	10. Peserta didik dapat menyebutkan nama proses perubahan uap air menjadi awan.	PG	10 30			2
7.5 Mendeskripsikan perlunya penghematan air.	11. Peserta didik dapat menyebutkan kegiatan manusia yang berdampak positif terhadap daur air di bumi.	PG	11 31			2
	12. Peserta didik dapat mengklasifikasikan kegiatan manusia yang memelihara daur air.	PG		12 32		2
	13. Peserta didik dapat menjelaskan pengaruh pengaspalan jalan-jalan terhadap proses daur air.	PG	13 33			2
	14. Peserta didik dapat menyebutkan bencana alam akibat terganggunya daur air.	PG	14 34			2
	15. Peserta didik dapat menyebutkan salah satu contoh penggunaan air sesuai dengan keperluan.	PG	15 35			2
	16. Peserta didik dapat menyebutkan kegiatan manusia yang menyebabkan daur air terganggu.	PG	16 36			2
	17. Peserta didik dapat menyebutkan bencana akibat tindakan manusia yang tidak menghemat air.	PG	17 37			2
	18. Peserta didik dapat menyebutkan salah satu contoh tindakan penghematan air.	PG	18 38			2

	19. Peserta didik dapat mencontohkan kegiatan penghematan air.	PG			19 39	2
	20. Peserta didik dapat menjelaskan peran serta ketika melakukan tindakan menghemat air.	PG	20 40			2
<b>JUMLAH</b>			22	6	6	40

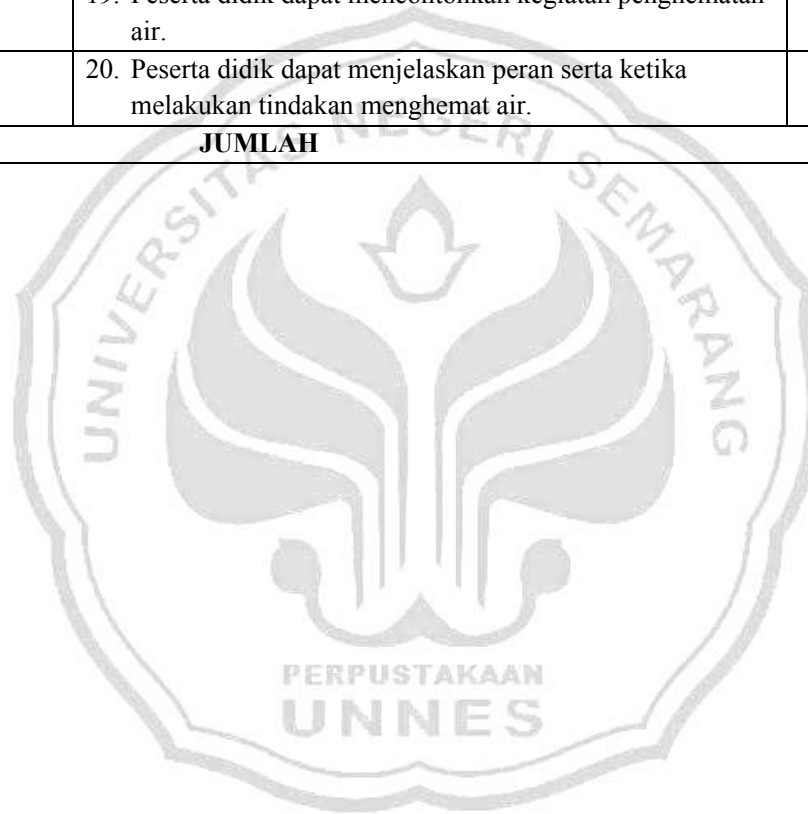
Keterangan :

C1 = Pengetahuan

C2 = Pemahaman

C3 = Penerapan

JBS = Jumlah Butir Soal



## Lampiran 7

## SOAL UJI COBA

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



1



2



3



4

Gambar di atas menunjukkan bahwa manusia hidup membutuhkan ....

- |          |          |
|----------|----------|
| a. minum | c. makan |
| b. air   | d. mandi |
2. Kita banyak memanfaatkan air untuk kebutuhan sehari-hari secara rutin. Salah satu diantaranya adalah untuk ....
- |            |             |
|------------|-------------|
| a. minum   | c. mengepel |
| b. mencuci | d. menyiram |
3. Di bawah ini yang termasuk manfaat air untuk kebutuhan rumah tangga adalah ....
- |             |            |
|-------------|------------|
| a. mengecat | c. mencuci |
| b. mandi    | d. minum   |
4. Dalam pertanian, air dimanfaatkan untuk ....
- |               |                |
|---------------|----------------|
| a. terasering | c. reboisasi   |
| b. irigasi    | d. penghijauan |
5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas termasuk manfaat air dalam bidang ....

- |              |              |
|--------------|--------------|
| a. perairan  | c. perikanan |
| b. pertanian | d. olahraga  |

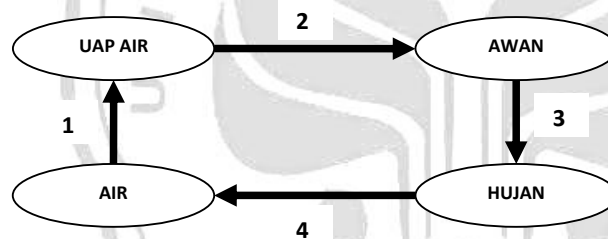
6. Perhatikan tahapan di bawah ini!

- 1) Pengembunan
- 2) Hujan
- 3) Penguapan
- 4) Peresapan

Urutan tahapan proses daur air yang benar adalah ....

- |            |            |
|------------|------------|
| a. 1-2-3-4 | c. 2-4-3-1 |
| b. 4-3-2-1 | d. 3-1-2-4 |

7. Perhatikan gambar bagan daur air di bawah ini!



Angka 2 pada bagan di atas menunjukkan terjadinya perubahan uap air yang lama-kelamaan akan membentuk awan. Proses ini disebut ....

- |                |              |
|----------------|--------------|
| a. pengembunan | c. pembekuan |
| b. pengendapan | d. penguapan |

8. Di puncak gunung Jayawijaya, uap air mengalami proses pembekuann kemudian berubah menjadi ....

- |            |          |
|------------|----------|
| a. pelangi | c. salju |
| b. awan    | d. hujan |

9. Awan merupakan kumpulan uap air yang lama-kelamaan akan berubah menjadi ....

- |          |          |
|----------|----------|
| a. salju | c. kabut |
| b. angin | d. hujan |

10. Kandungan uap air pada awan akan berubah menjadi hujan karena mengalami ....

- a. pendinginan  
b. pemanasan
- c. penguapan  
d. pengembunan
11. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi adalah ....
- a. penggundulan hutan  
b. penanaman pohon
- c. pembangunan gedung  
d. pengaspalan jalan
12. Perhatikan pernyataan berikut ini!
- 1) Melakukan penanaman pada hutan-hutan yang gundul.
  - 2) Melakukan pembakaran hutan untuk diambil kayunya
  - 3) Membangun gedung-gedung bertingkat di lahan kosong
  - 4) Menanami lahan kosong dengan tumbuh-tumbuhan
- Tindakan manusia yang memelihara daur air adalah ....
- a. 1 dan 3  
b. 1 dan 4
- c. 2 dan 3  
d. 3 dan 4
13. Pengaspalan jalan-jalan dapat mengganggu proses daur air karena ....
- a. membuat jalan menjadi panas  
b. mengurangi peresapan air  
c. mencegah terjadinya banjir  
d. meresapkan air dengan cepat
14. Bencana alam yang diakibatkan terganggunya proses daur air adalah ....
- a. puting beliung  
b. gunung meletus
- c. tanah longsor  
d. gempa bumi
15. Salah satu contoh penggunaan air sesuai dengan keperluan adalah ....
- a. mencuci kendaraan yang masih bersih  
b. menyiram tanaman dengan banyak air  
c. menutup kran air setelah digunakan  
d. membiarkan kran air yang membuka
16. Kegiatan manusia yang menyebabkan daur air terganggu adalah ....
- a. penebangan hutan secara berlebihan  
b. menanami tanah kosong dengan tumbuhan  
c. mencegah terjadinya pembakaran hutan



- d. menanam kembali hutan yang gundul
17. Tindakan manusia yang tidak menghemat air dapat mengakibatkan terjadinya ....
- |            |               |
|------------|---------------|
| a. banjir  | c. kelaparan  |
| b. tsunami | d. kekeringan |
18. Salah satu contoh tindakan penghematan air yaitu ....
- |   |
|---|
| a. menggosok gigi dengan air secukupnya |
| b. menyiram bunga dengan banyak air     |
| c. menggunakan air untuk bermain-main   |
| d. penggunaan air secara berlebihan     |
19. Jika kamu melihat kran air membuka, maka kamu akan ....
- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| a. membiarkannya        | c. acuh tak acuh |
| b. pura-pura tidak tahu | d. menutupnya    |
20. Melakukan tindakan menghemat air dalam kebutuhan sehari-hari, berarti kita turut berperan dalam ....
- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| a. mendatangkan bencana | c. memelihara sumber air |
| b. mengganggu daur air  | d. merusak lingkungan    |
21. Minum, mencuci, menyiram bunga, dan mengepel merupakan kegiatan manusia dalam kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan ....
- |          |           |
|----------|-----------|
| a. bunga | c. baju   |
| b. air   | d. lantai |
22. Dibawah ini merupakan manfaat air bagi manusia yaitu ....
- |             |            |
|-------------|------------|
| a. mencuci  | c. makan   |
| b. mengecat | d. menyapu |
23. Perhatikan gambar di bawah ini!



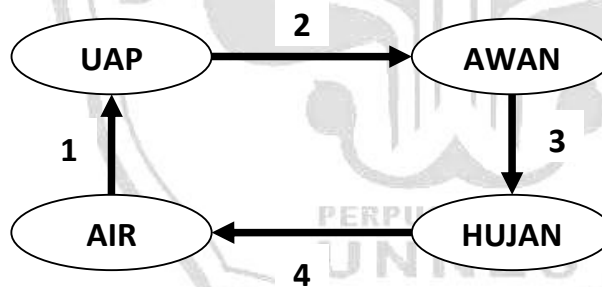
- Kegiatan di atas merupakan manfaat air untuk kebutuhan ....
- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| a. sehari-hari | c. rumah tangga |
| b. berkala     | d. rutin        |

24. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan kegiatan yang menunjukkan pentingnya air bagi ....

- a. perkebunan  
b. pertanian  
c. perkebunan  
d. perikanan
25. Di bawah ini termasuk manfaat air dalam bidang olahraga yaitu ....
- a. voli pantai  
b. aerobik  
c. senam lantai  
d. selancar
26. Proses perjalanan air – uap air – awan – hujan – air tanah dinamakan ....
- a. penguapan  
b. pengembunan  
c. pembekuan  
d. daur air
27. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!



Pada bagan di atas, proses penguapan terjadi pada nomor ....

- a. 1  
b. 2  
c. 3  
d. 4
28. Di daerah yang mengalami musim dingin, uap air tidak turun menjadi hujan tetapi menjadi salju. Proses ini disebut ....
- a. pencairan  
b. penyubliman  
c. pembekuan  
d. pengembunan
29. Uap air yang mengalami pendinginan akan berubah menjadi air. Air ini akan berkumpul di angkasa kemudian turun menjadi ....
- a. kabut  
b. pelangi  
c. angin  
d. hujan

30. Uap air naik ke udara menjadi ....

- a. awan
- b. pelangi
- c. air
- d. es

31. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan salah satu contoh kegiatan manusia yang dapat ....

- a. merusak pepohonan hutan
- b. mengganggu daur air
- c. menyebabkan hutan gundul
- d. melestarikan hutan

32. Perhatikan pernyataan berikut ini!

- 1) Pembangunan gedung-gedung
- 2) Pembuatan taman-taman kota
- 3) Pembuangan limbah sembarangan
- 4) Pencegahan pembakaran hutan

Kegiatan manusia yang dapat mengganggu proses daur air yaitu ....

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 2 dan 4

33. Salah satu tindakan manusia yang memelihara daur air adalah ....

- a. melakukan pembakaran hutan
- b. menanam hutan yang gundul
- c. melakukan pengaspalan jalan
- d. menebang pohon secara liar

34. Berikut ini adalah bencana alam akibat dari ulah manusia yang merusak daur air yaitu ....

- a. tornado
- b. tsunami
- c. banjir
- d. kekeringan

35. Kegiatan manusia yang menggunakan air sesuai dengan kebutuhan adalah ....

- a. membersihkan kaca dengan banyak air  
b. menguras kolam ikan setiap hari  
c. menyiram bunga dengan air bekas cucian  
d. menggunakan air untuk bermain-main
36. Di bawah ini kegiatan manusia yang merusak proses daur air diantaranya ....  
a. membuang limbah industri di sungai  
b. menanam pohon pada hutan yang gundul  
c. mencegah terjadinya pembakaran hutan  
d. menanam lahan kosong dengan tumbuhan
37. Di bawah ini adalah akibat dari pemborosan air, yaitu ....  
a. banjir  
b. tanah longsor  
c. tsunami  
d. kekeringan
38. Contoh kegiatan manusia yang menghemat air adalah ....  
a. menutup kran air setelah selesai digunakan  
b. mencuci kendaraan dengan air yang berlebihan  
c. menyiram bunga dengan air yang berlebihan  
d. mengepel lantai yang bersih setiap hari
39. Pada saat mencuci, sebaiknya kita menggunakan air ....  
a. secara berlebihan  
b. sebanyak-banyaknya  
c. sedikit demi sedikit  
d. sesuai kebutuhan
40. Menjaga kelestarian hutan dan melakukan penghematan air merupakan usaha manusia dalam ....  
a. merusak sumber air  
b. mengganggu sumber air  
c. melestarikan sumber air  
d. mencemari sumber air

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA**

1. B	11. B	21. B	31. B
2. A	12. B	22. A	32. B
3. C	13. B	23. C	33. B

4. B	14. C	24. B	34. C
5. D	15. C	25. D	35. C
6. D	16. A	26. D	36. A
7. A	17. D	27. A	37. D
8. C	18. A	28. C	38. A
9. D	19. D	29. D	39. D
10. A	20. C	30. A	40. C

## Lampiran 8

**OUTPUT UJI VALIDITAS SOAL MELALUI SPSS VERSI 17**

Correlations					
		itemtot	Itemtot		
item1	Pearson Correlation	.603**	item21	Pearson Correlation	.555**
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.000
	N	40		N	40
item2	Pearson Correlation	.594**	item22	Pearson Correlation	.324*
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.041
	N	40		N	40
item3	Pearson Correlation	.559**	item23	Pearson Correlation	-.097
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.553
	N	40		N	40
item4	Pearson Correlation	.729**	item24	Pearson Correlation	-.097
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.553
	N	40		N	40
item5	Pearson Correlation	.676**	item25	Pearson Correlation	.014
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.929
	N	40		N	40
item6	Pearson Correlation	.547**	item26	Pearson Correlation	.544**
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.000
	N	40		N	40
item7	Pearson Correlation	.363	item27	Pearson Correlation	.408**
	Sig. (2-tailed)	.021		Sig. (2-tailed)	.009
	N	40		N	40
item8	Pearson Correlation	.363	item28	Pearson Correlation	.424**
	Sig. (2-tailed)	.021		Sig. (2-tailed)	.006
	N	40		N	40
item9	Pearson Correlation	.717**	item29	Pearson Correlation	.511**
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.001
	N	40		N	40
item10	Pearson Correlation	.557**	item30	Pearson Correlation	.608**
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.000
	N	40		N	40
item11	Pearson Correlation	.507**	item31	Pearson Correlation	.340*
	Sig. (2-tailed)	.001		Sig. (2-tailed)	.032
	N	40		N	40
item12	Pearson Correlation	.477**	item32	Pearson Correlation	-.164
	Sig. (2-tailed)	.002		Sig. (2-tailed)	.311
	N	40		N	40
item13	Pearson Correlation	.637**	item33	Pearson Correlation	.288
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.071
	N	40		N	40
item14	Pearson Correlation	.618**	item34	Pearson Correlation	-.238
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.139
	N	40		N	40
item15	Pearson Correlation	.633**	item35	Pearson Correlation	.665**
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.000
	N	40		N	40
item16	Pearson Correlation	.410**	item36	Pearson Correlation	-.038
	Sig. (2-tailed)	.009		Sig. (2-tailed)	.815
	N	40		N	40
item17	Pearson Correlation	.620**	item37	Pearson Correlation	-.113
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.486

	N	40		N	40
<b>item18</b>	Pearson Correlation	.662**	<b>item38</b>	Pearson Correlation	.766**
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.000
	N	40		N	40
<b>item19</b>	Pearson Correlation	.446**	<b>item39</b>	Pearson Correlation	.006
	Sig. (2-tailed)	.004		Sig. (2-tailed)	.973
	N	40		N	40
<b>item20</b>	Pearson Correlation	.663**	<b>item40</b>	Pearson Correlation	.339
	Sig. (2-tailed)	.000		Sig. (2-tailed)	.032
	N	40		N	40

Lampiran 9

Nilai-nilai  $r$  *Product Moment*

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361

Keterangan:

N = Jumlah responden  
(Sugiyono 2011: 373)

## Lampiran 10

**REKAPITULASI SOAL**

No. Soal	Valid	Reliabel	Taraf Kesukaran	Daya Pembeda
1	Valid	Reliabel	Sedang	Baik
2	Valid	Reliabel	Sedang	Baik
3	Valid	Reliabel	Sedang	Baik
4	Valid	Reliabel	Mudah	Baik
5	Valid	Reliabel	Sedang	Baik
6	Valid	Reliabel	Sukar	Cukup
7	Valid	Reliabel	Sukar	Jelek
8	Valid	Reliabel	Sedang	Jelek
9	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup
10	Valid	Reliabel	Sukar	Cukup
11	Valid	Reliabel	Sedang	Baik
12	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup
13	Valid	Reliabel	Sedang	Baik
14	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup
15	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup
16	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup
17	Valid	Reliabel	Sukar	Cukup
18	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup
19	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup
20	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup
21	Valid	Reliabel	Sedang	Baik
22	Valid	Reliabel	Sedang	Jelek
23	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Sedang	Jelek
24	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Mudah	Jelek
25	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Sedang	Jelek
26	Valid	Reliabel	Sukar	Cukup
27	Valid	Reliabel	Sukar	Cukup
28	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup
29	Valid	Reliabel	Mudah	Jelek
30	Valid	Reliabel	Sukar	Cukup
31	Valid	Reliabel	Sedang	Jelek
32	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Sedang	Jelek
33	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Sedang	Jelek
34	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Mudah	Jelek

35	Valid	Reliabel	Mudah	Baik
36	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Sedang	Jelek
37	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Sukar	Jelek
38	Valid	Reliabel	Mudah	Baik
39	Tidak Valid	Tidak Reliabel	Mudah	Jelek
40	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup

 = Soal yang dipakai





## Lampiran 11

## KISI-KISI SOAL FORMATIF

Satuan Pendidikan : SD Negeri 1 Sumbang  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi : Daur Air  
 Kelas/Semester : V/2  
 Penyusun : Rintis Rizkia Pangestika

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

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	Taraf Kesukaran		
			MD	SD	SK
7.4 Mendeskripsikan prosedur daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.	1. Disajikan gambar, peserta didik dapat menunjukkan pentingnya air untuk kebutuhan hidup manusia.	PG		1	
	2. Peserta didik dapat menyebutkan manfaat air untuk kebutuhan sehari-hari.	PG		2	
	3. Peserta didik dapat menyebutkan manfaat air dalam rumah tangga.	PG		3	
	4. Peserta didik dapat menyebutkan manfaat air dalam pertanian.	PG	4		
	5. Disajikan gambar, peserta didik dapat mengategorikan manfaat air dalam bidang olahraga.	PG		5	
	6. Peserta didik dapat mengurutkan tahapan proses daur air.	PG			6

	7. Disajikan gambar, peserta didik dapat menentukan tahap proses penguapan.	PG			7
	8. Peserta didik dapat menyebutkan nama proses perubahan uap air menjadi salju.	PG		8	
	9. Peserta didik dapat memperkirakan proses terjadinya hujan.	PG	9		
	10. Peserta didik dapat menyebutkan nama proses perubahan uap air menjadi awan.	PG			10
7.5 Mendeskripsikan perlunya penghematan air.	11. Peserta didik dapat menyebutkan kegiatan manusia yang berdampak positif terhadap daur air di bumi.	PG		11	
	12. Peserta didik dapat mengklasifikasikan kegiatan manusia yang memelihara daur air.	PG		12	
	13. Peserta didik dapat menjelaskan pengaruh pengaspalan jalan-jalan terhadap proses daur air.	PG		13	
	14. Peserta didik dapat menyebutkan bencana alam akibat terganggunya daur air.	PG	14		
	15. Peserta didik dapat menyebutkan salah satu contoh penggunaan air sesuai dengan keperluan.	PG	15		
	16. Peserta didik dapat menyebutkan kegiatan manusia yang menyebabkan daur air terganggu.	PG		16	
	17. Peserta didik dapat menyebutkan bencana akibat tindakan manusia yang tidak menghemat air.	PG			17
	18. Peserta didik dapat menyebutkan salah satu contoh tindakan penghematan air.	PG	18		
	19. Peserta didik dapat mencontohkan kegiatan	PG	19		

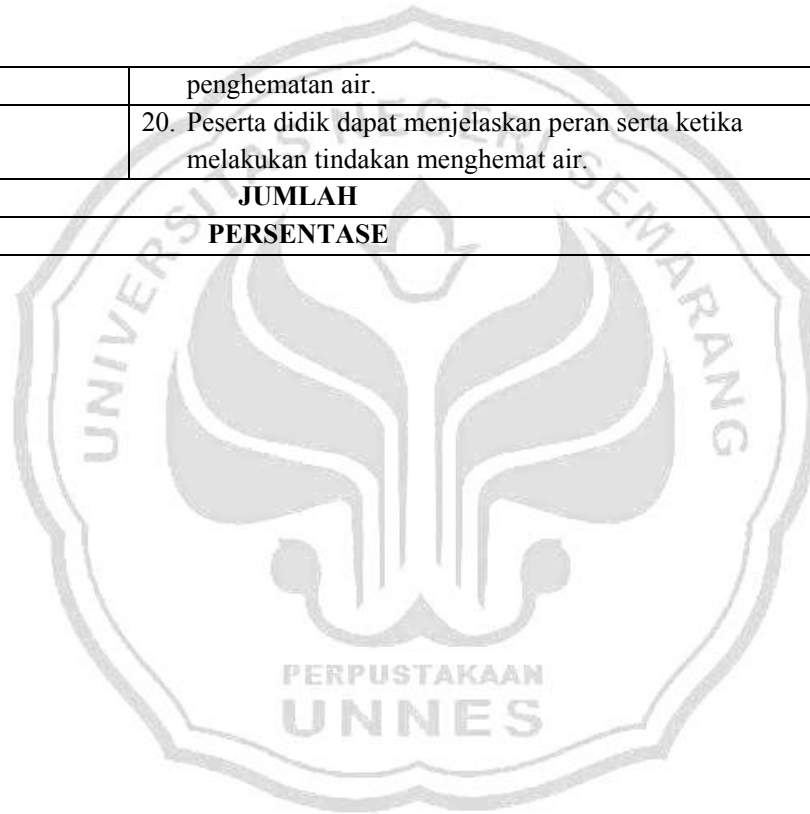
	penghematan air.				
	20. Peserta didik dapat menjelaskan peran serta ketika melakukan tindakan menghemat air.	PG		20	
<b>JUMLAH</b>			6	10	4
<b>PERSENTASE</b>			30%	50%	20%

Keterangan :

MD = Mudah

SD = Sedang

SK = Sukar



## Lampiran 12

## SOAL FORMATIF

**Satuan Pendidikan** : Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
**Kelas/Semester** : V/2  
**Materi** : Daur Air  
**Waktu** : 20 menit

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



- Gambar di atas menunjukkan bahwa manusia hidup membutuhkan ....
- minum
  - air
  - makan
  - mandi
2. Kita banyak memanfaatkan air untuk kebutuhan sehari-hari secara rutin. Salah satu diantaranya adalah untuk ....
- minum
  - mencuci
  - mengepel
  - menyiram
3. Di bawah ini yang termasuk manfaat air untuk kebutuhan rumah tangga adalah ....
- mengecat
  - mandi
  - mencuci
  - minum
4. Dalam pertanian, air dimanfaatkan untuk ....
- terasering
  - irigasi
  - reboisasi
  - penghijauan

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



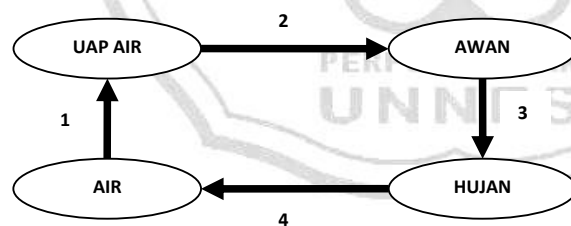
Gambar di atas termasuk manfaat air dalam bidang ....

- a. perairan  
b. pertanian  
c. perikanan  
d. olahraga
6. Perhatikan tahapan di bawah ini!

- 1) Pengembunan  
2) Hujan  
3) Penguapan  
4) Peresapan

Urutan tahapan proses daur air yang benar adalah ....

- a. 1-2-3-4  
b. 4-3-2-1  
c. 2-4-3-1  
d. 3-1-2-4
7. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!



Pada bagan di atas, proses penguapan terjadi pada nomor ....

- a. 1  
b. 2  
c. 3  
d. 4
8. Di daerah yang mengalami musim dingin, uap air tidak turun menjadi hujan tetapi menjadi salju. Proses ini disebut ....
- a. pencairan  
b. penyubliman  
c. pembekuan  
d. pengembunan
9. Awan merupakan kumpulan uap air yang lama-kelamaan akan berubah menjadi ....

- a. salju  
b. angin
- c. kabut  
d. hujan
10. Kandungan uap air pada awan akan berubah menjadi hujan karena mengalami ....
- a. pendinginan  
b. pemanasan
- c. penguapan  
d. pengembunan
11. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi adalah ....
- a. penggundulan hutan  
b. penanaman pohon
- c. pembangunan gedung  
d. pengaspalan jalan
12. Perhatikan pernyataan berikut ini!
- 1) Melakukan penanaman pada hutan-hutan yang gundul.
  - 2) Melakukan pembakaran hutan untuk diambil kayunya
  - 3) Membangun gedung-gedung bertingkat di lahan kosong
  - 4) Menanami lahan kosong dengan tumbuh-tumbuhan
- Tindakan manusia yang memelihara daur air adalah ....
- a. 2 dan 3  
b. 1 dan 4
- c. 1 dan 3  
d. 3 dan 4
13. Pengaspalan jalan-jalan dapat mengganggu proses daur air karena ....
- a. membuat jalan menjadi panas  
b. mengurangi peresapan air  
c. mencegah terjadinya banjir  
d. meresapkan air dengan cepat
14. Bencana alam yang diakibatkan terganggunya proses daur air adalah ....
- a. puting beliung  
b. gunung meletus
- c. tanah longsor  
d. gempa bumi
15. Salah satu contoh penggunaan air sesuai dengan keperluan adalah ....
- a. mencuci kendaraan yang masih bersih  
b. menyiram tanaman dengan banyak air  
c. menutup kran air setelah digunakan  
d. membiarkan kran air yang membuka

16. Kegiatan manusia yang menyebabkan daur air terganggu adalah ....
- penebangan hutan secara berlebihan
  - menanami tanah kosong dengan tumbuhan
  - mencegah terjadinya pembakaran hutan
  - menanam kembali hutan yang gundul
17. Tindakan manusia yang tidak menghemat air dapat mengakibatkan terjadinya ....
- banjir
  - tsunami
  - kelaparan
  - kekeringan
18. Salah satu contoh tindakan penghematan air yaitu ....
- menggosok gigi dengan air secukupnya
  - menyiram bunga dengan banyak air
  - menggunakan air untuk bermain-main
  - penggunaan air secara berlebihan
19. Jika kamu melihat kran air membuka, maka kamu akan ....
- membarkannya
  - pura-pura tidak tahu
  - acuh tak acuh
  - menutupnya
20. Melakukan tindakan menghemat air dalam kebutuhan sehari-hari, berarti kita turut berperan dalam ....
- mendatangkan bencana
  - mengganggu daur air
  - memelihara sumber air
  - merusak lingkungan

**KUNCI JAWABAN SOAL FORMATIF**

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

Jumlah skor maksimal = 20

Nilai =  $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$









**KRITERIA PENILAIAN**  
**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK**  
**DALAM PEMBELAJARAN**

A. Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik datang lebih awal sebelum pembelajaran dimulai.	4
Peserta didik datang tepat waktu di kelas.	3
Peserta didik datang terlambat 5 – 15 menit.	2
Peserta didik datang terlambat lebih dari 15 menit.	1

B. Kesiapan peserta didik dalam mempersiapkan buku catatan dan buku pelajaran.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik mempersiapkan buku catatan dan buku pelajaran tanpa diperintah oleh guru.	4
Peserta didik mempersiapkan buku catatan dan buku pelajaran setelah diperintah oleh guru.	3
Peserta didik hanya mempersiapkan buku catatan.	2
Peserta didik tidak membawa buku catatan dan buku pelajaran.	1

C. Kesungguhan peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik selalu mengikuti dengan seksama segala sesuatu yang sedang disampaikan oleh guru.	4
Peserta didik kadang-kadang memusatkan perhatian guru dan kadang-kadang memperhatikan kegiatan lain.	3
Peserta didik memperhatikan kegiatan lain.	2
Peserta didik tidak memperhatikan penjelasan guru dan sibuk sendiri.	1

D. Kemauan peserta didik dalam mencatat penjelasan guru.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik selalu mencatat penjelasan guru tanpa diperintah.	4
Peserta didik mencatat penjelasan guru setelah diperintah.	3
Peserta didik kadang-kadang mencatat penjelasan guru.	2
Peserta didik tidak pernah mencatat penjelasan guru.	1

E. Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi tanpa ditunjuk oleh guru.	4
Peserta didik mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi setelah ditunjuk oleh guru.	3
Peserta didik mengajukan pertanyaan diluar materi yang sedang dipelajari.	2
Peserta didik tidak pernah mengajukan pertanyaan kepada guru.	1

F. Frekuensi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik mengajukan pertanyaan lebih dari dua kali kepada guru.	4
Peserta didik mengajukan pertanyaan dua kali kepada guru.	3
Peserta didik mengajukan pertanyaan satu kali kepada guru.	2
Peserta didik tidak pernah mengajukan pertanyaan kepada guru.	1

G. Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik selalu menjawab pertanyaan guru dengan benar tanpa ditunjuk oleh guru.	4
Peserta didik selalu menjawab pertanyaan guru walaupun terkadang ada yang salah menjawab.	3
Peserta didik selalu menjawab pertanyaan guru setelah ditunjuk.	2
Peserta didik tidak pernah menjawab pertanyaan dari guru	1

H. Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas dari guru.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik dalam mengerjakan tugas selesai lebih awal dan sesuai dengan petunjuk guru.	4
Peserta didik mengerjakan tugas tepat waktu dan sesuai petunjuk guru.	3
Peserta didik mengerjakan tugas sesuai petunjuk guru tetapi tidak tepat waktu.	2
Peserta didik mengerjakan tidak tepat waktu dan tidak sesuai dengan petunjuk guru.	1

I. Kemampuan peserta didik bekerja sama dengan teman.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik mau bekerja sama dengan semua teman.	4
Peserta didik bekerja sama hanya dengan teman-teman tertentu.	3
Peserta didik kurang bekerja sama dengan teman.	2
Peserta didik tidak mau bekerja sama dengan teman.	1

J. Ketertiban peserta didik pada saat pembelajaran.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik selalu menjaga ketertiban dan ketenangan di kelas.	4
Peserta didik menjadi tertib setelah mendapat himbauan dari guru.	3
Peserta didik kadang-kadang tertib dan kadang-kadang membuat gaduh.	2
Peserta didik berbicara dengan teman pada saat pembelajaran berlangsung.	1

K. Keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.

<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik aktif bertanya dan menjawab selama proses pembelajaran.	4
Peserta didik bertanya dan menjawab setelah ditunjuk oleh guru.	3
Peserta didik hanya menjawab pertanyaan dari guru dan tidak pernah bertanya.	2
Peserta didik tidak aktif melibatkan dirinya selama proses pembelajaran.	1

L. Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.

Indikator	Skor
Peserta didik menyimpulkan sendiri materi yang telah dipelajari dengan baik dan benar tanpa ditunjuk oleh guru.	4
Peserta didik menyimpulkan sendiri materi yang telah dipelajari setelah ditunjuk oleh guru.	3
Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bantuan guru.	2
Peserta didik tidak dapat menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	1

M. Kerapian peserta didik dalam merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah selesai pembelajaran.

Indikator	Skor
Peserta didik merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis yang telah digunakan dengan rapi tanpa diperintah guru.	4
Peserta didik merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah diperintah guru.	3
Peserta didik merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis yang telah digunakan dengan tidak rapi.	2
Peserta didik tidak merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis yang telah digunakan.	1

$$\text{Nilai} = \frac{A + B + C + D + E + F + G + H + I + J + K + L + M}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 14

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : V (Eksperimen)/2  
Alokasi Waktu : 2 x pertemuan ( 4 x 35 menit )  
Pelaksanaan : 24 dan 26 April 2012

**A. STANDAR KOMPETENSI**

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

**B. KOMPETENSI DASAR**

7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.

**C. INDIKATOR PEMBELAJARAN**

7.4.1 Menjelaskan pentingnya air.

7.4.2 Menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar.

7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Setelah memperhatikan penjelasan guru, peserta didik dapat menjelaskan pentingnya air bagi kehidupan makhluk hidup.
2. Melalui tanya jawab dengan guru, peserta didik dapat menyebutkan 5 (lima) manfaat air bagi kehidupan sehari-hari.
3. Melalui kegiatan eksperimen, peserta didik dapat menceritakan proses daur air.
4. Melalui kerja kelompok, peserta didik dapat menggambarkan tahap-tahap daur air.

5. Melalui pengamatan gambar, peserta didik dapat menyebutkan 3 (tiga) kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.
6. Setelah melakukan eksperimen, peserta didik dapat menyebutkan 3 (tiga) dampak dari kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.
7. Melalui kerja kelompok, peserta didik dapat menyebutkan 3 (tiga) tindakan manusia dalam penghematan air.

📖 Karakter siswa yang diharapkan :

Disiplin (*discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), dan Ketelitian (*carefulness*).

## E. MATERI POKOK

### Daur Air

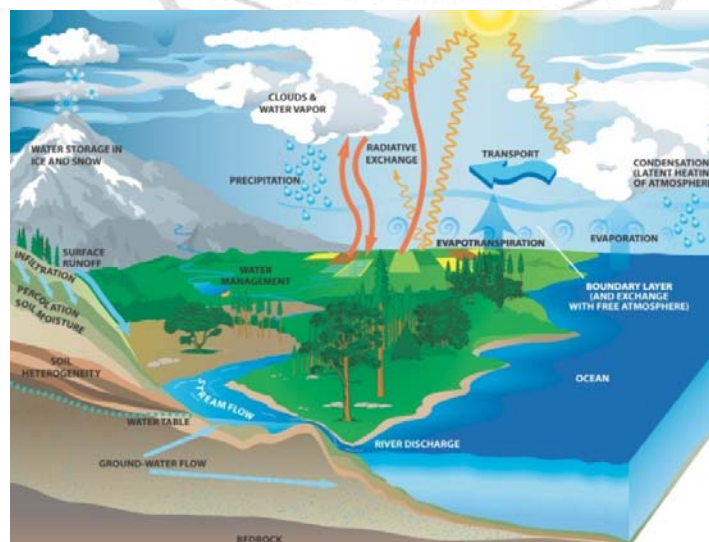
#### 1. Kegunaan Air Bagi Manusia

Air yang kita gunakan sehari-hari berasal dari sumber air. Selain untuk minum, air juga digunakan untuk mencuci, mandi, masak, menyiram tanaman dan sebagainya.

#### 2. Proses Daur Air

Daur air merupakan perputaran air secara terus-menerus dari Bumi ke atmosfer dan kembali ke Bumi.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.1. Daur Air



Air yang berasal sungai, danau, dan sumber air lainnya akan mengalir ke laut. Air yang berada di laut, sungai, dan danau akan mengalami penguapan karena pengaruh panas dari sinar matahari. Tumbuhan juga mengeluarkan uap air ke udara. Proses penguapan ini disebut penguapan. Penguapan ini menyebabkan air berubah wujud menjadi uap air yang akan naik ke angkasa. Uap air ini kemudian berkumpul menjadi gumpalan awan. Lama-kelamaan udara tidak dapat menampung uap air.

Gumpalan awan yang ada di angkasa akan mengalami pengembunan karena suhu udara yang rendah. Pengembunan ini membuat uap air berubah wujud menjadi kumpulan titik-titik air yang tampak sebagai awan hitam. Proses ini disebut pengembunan. Titik-titik air yang semakin banyak akan jatuh ke permukaan bumi, yang kita kenal dengan hujan.

Sebagian air hujan akan meresap ke dalam tanah dan yang lainnya akan tetap di permukaan. Air yang meresap ke dalam tanah inilah yang akan menjadi sumber mata air sedangkan yang tetap di permukaan laut akan dialirkan ke sungai, danau, dan saluran air lainnya. Air permukaan inilah yang akan menguap lagi nantinya membentuk rentetan peristiwa hujan.

Proses perjalanan air di daratan itu terjadi dalam daur air. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah air di Bumi secara keseluruhan cenderung tetap.

### ***3. Kegiatan Manusia yang Dapat Mempengaruhi Daur Air***

Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air antara lain:

- (6) Penebangan pohon di hutan secara berlebihan yang mengakibatkan hutan menjadi gundul,
- (7) Pembakaran hutan yang mengakibatkan hutan menjadi rusak,
- (8) Membiarkan lahan kosong tidak ditanami dengan tumbuhan,
- (9) Menggunakan air secara berlebihan untuk kegiatan sehari-hari,
- (10) Mengubah daerah resapan air menjadi bangunan-bangunan,

### ***4. Menghemat Air***

Penghematan air merupakan salah satu usaha yang dapat kita lakukan agar air yang digunakan dapat sesuai dengan kebutuhan hidup. Pada saat

mandi, mencuci, menggosok gigi, dan kegiatan lainnya yang menggunakan air harus digunakan secara hemat. Dengan menghemat air, kita turut berperan dalam memelihara salah satu sumber kehidupan kita. Tindakan penghematan air dapat dilakukan dengan cara-cara berikut:

- (5) Menutup kran setelah menggunakannya,
- (6) Memanfaatkan air bekas cucian beras atau tanaman untuk menyiram tanaman,
- (7) Tidak mencuci kendaraan setiap hari,
- (8) Menggunakan air seperlunya, tidak berlebihan.

#### **F. METODE PEMBELAJARAN**

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Eksperimen
4. Kerja kelompok
5. Pengamatan

#### **G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

##### **Pertemuan ke-1**

##### **1. Kegiatan Awal (25 menit)**

- a. Guru memberi salam dan menanyakan kabar peserta didik.
- b. Guru meminta peserta didik untuk merapikan tempat duduk.
- c. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa.
- d. Guru melakukan presensi.
- e. Guru memberikan soal pretes kepada setiap peserta didik untuk dikerjakan dan setelah selesai dikumpulkan kepada guru.
- f. Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.
- g. Guru melakukan apersepsi dengan bercerita tentang air.
- h. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi.

##### **2. Kegiatan Inti (40 menit)**

###### ***Eksplorasi***

- a. Guru menjelaskan pentingnya air bagi kehidupan makhluk hidup.
- b. Guru menunjukkan gambar daur air kepada peserta didik dan menjelaskan tahap-tahap proses daur air.

- c. Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik.
- d. Guru membagikan Lembar Kerja kepada setiap kelompok.
- e. Guru menjelaskan percobaan yang akan dilakukan dan tujuan yang dikehendaki.
- f. Guru menjelaskan peralatan dan bahan yang dibutuhkan dan petunjuk kemudian meminta kelompok untuk menyiapkannya.

#### ***Elaborasi***

- g. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai pentingnya air bagi kehidupan makhluk hidup.
- h. Peserta didik bertanya jawab dengan guru tentang manfaat air bagi manusia.
- i. Peserta didik mengamati gambar daur air yang ditunjukkan guru dan memperhatikan penjelasan guru tentang tahap-tahap proses daur air.
- j. Peserta didik membentuk kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik.
- k. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang percobaan yang akan dilakukan dan tujuan yang akan dikehendaki.
- l. Setiap kelompok menyiapkan peralatan dan bahan yang dibutuhkan.
- m. Setiap kelompok melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk kemudian menjawab pertanyaan yang ada pada Lembar Kerja.
- n. Setelah selesai percobaan, setiap kelompok membersihkan dan merapikan kembali peralatan dan bahan yang telah selesai digunakan.

#### ***Konfirmasi***

- o. Guru bersama peserta didik membahas hasil kerja percobaan yang telah dilakukan.
- p. Guru menanyakan hal-hal yang belum jelas mengenai materi yang telah disampaikan kepada peserta didik.
- q. Guru meluruskan kesalahpahaman dan memberikan motivasi kepada peserta didik.

### 3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b. Guru memberikan pesan dan motivasi kepada peserta didik.
- c. Guru menutup pelajaran dan berdoa.

## Pertemuan ke-2

### 1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Guru memberi salam dan menanyakan kabar peserta didik.
- b. Guru meminta peserta didik untuk merapikan tempat duduk.
- c. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa.
- d. Guru melakukan presensi.
- e. Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.
- f. Guru melakukan apersepsi melalui pertanyaan, “Apakah kalian tahu mengapa di Jakarta sering terjadi banjir? Coba jelaskan!”.
- g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi.

### 2. Kegiatan Inti (40 menit)

#### *Eksplorasi*

- a. Guru menunjukkan gambar kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air.
- b. Guru menjelaskan akibat yang terjadi jika daur air terganggu.
- c. Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik.
- d. Guru membagikan Lembar Kerja kepada setiap kelompok.
- e. Guru menjelaskan percobaan yang akan dilakukan dan tujuan yang dikehendaki.
- f. Guru menjelaskan peralatan dan bahan yang dibutuhkan dan petunjuk kemudian meminta kelompok untuk menyiapkannya.

#### *Elaborasi*

- g. Peserta didik mengamati gambar yang ditunjukkan oleh guru.
- h. Peserta didik bertanya jawab dengan guru tentang akibat yang terjadi jika daur air terganggu.

- i. Peserta didik membentuk kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 peserta didik.
- j. Setiap kelompok memperhatikan penjelasan guru tentang percobaan yang akan dilakukan dan tujuan yang dikehendaki.
- k. Setiap kelompok menyiapkan peralatan dan bahan yang dibutuhkan.
- l. Setiap kelompok melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk kemudian menjawab pertanyaan yang ada pada Lembar Kerja.
- m. Setelah selesai percobaan, setiap kelompok membersihkan dan merapikan kembali peralatan dan bahan yang telah selesai digunakan.

#### ***Konfirmasi***

- n. Guru bersama peserta didik membahas hasil kerja percobaan yang telah dilakukan.
- o. Guru menanyakan hal-hal yang belum jelas mengenai materi yang telah disampaikan kepada peserta didik.
- p. Guru meluruskan kesalahpahaman dan memberikan motivasi kepada peserta didik.

#### **3. Kegiatan Akhir (25 menit)**

- a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b. Guru membagikan soal formatif kepada peserta didik untuk dikerjakan.
- c. Setelah peserta didik selesai mengerjakan soal formatif, guru bersama peserta didik membahas hasil kerja peserta didik.
- d. Guru menutup pelajaran dan berdoa.

### **H. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN**

#### **1. Sumber**

- Azmiyawati, Chioril. 2008. *IPA 5 Salingtemas*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Sulistyanto, Heri dan Edi Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

## 2. Media

- Gambar manfaat air bagi manusia
- Gambar daur air
- Gambar kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air
- Alat dan Bahan

Eksperimen 1 : cawan spiritus, korek api, tungku/kaki, kaleng susu, mika, tutup, gelas air

Eksperimen 2 : kotak, gelas plastik, air, tanah, rumput, ubin

### I. PENILAIAN

1. Prosedur penilaian : Penilaian proses dan hasil akhir
2. Jenis penilaian : Tertulis
3. Bentuk penilaian : Pilihan ganda
4. Alat penilaian : Lembar kerja, Soal evaluasi, Lembar pengamatan, Kriteria lembar pengamatan.

Sumbang, 24 April 2012

Guru kelas V,

Peneliti,

ttd

ttd

Slamet Waluyo, S.Pd.  
19710221 199803 1006

Rintis Rizkia Pangestika  
1402408021

Mengetahui,

Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang

ttd

Bambang Dwi Harsono, S.Pd.  
19690621 199703 1 005

**LEMBAR KERJA KELOMPOK 1****Kelompok** : .....**Nama Anggota** : 1. ....(.....)

2. ....(.....)

3. ....(.....)

4. ....(.....)

5. ....(.....)

**Kelas** : .....**Waktu: 30 menit**

---

**PERCOBAAN TERJADINYA HUJAN****A. Alat dan Bahan**

1. Cawan spiritus
2. Tungku/kaki
3. Korek api
4. Kaleng susu
5. Mika
6. Tutup gelas
7. Air secukupnya

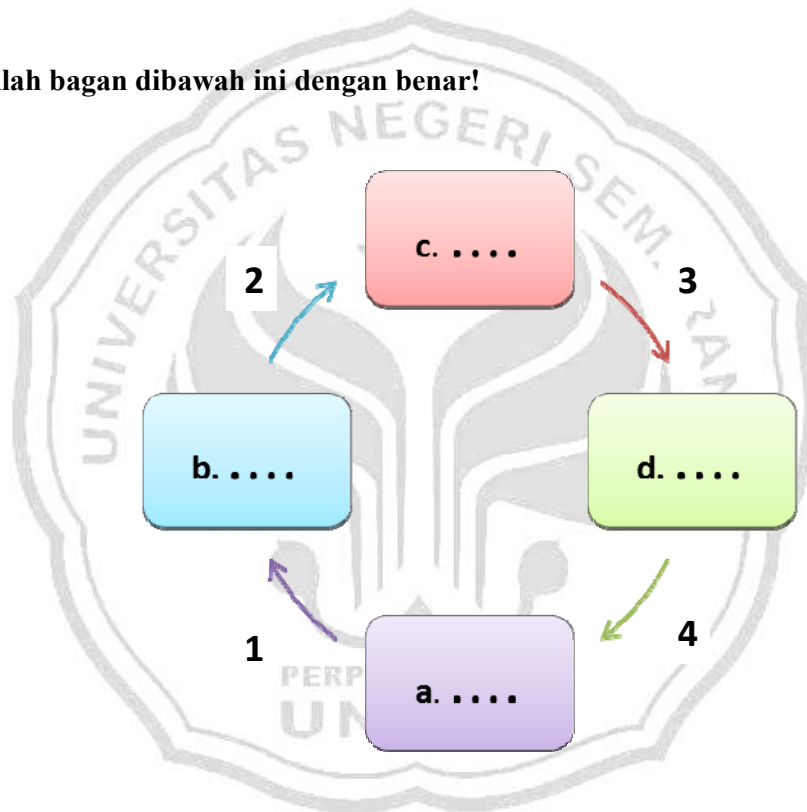
**B. Langkah Kerja**

1. Isi kaleng susu dengan air secukupnya.
2. Nyalakan spiritus dengan korek api dan letakkan tungku di atasnya.
3. Letakkan kaleng susu yang berisi air di atas tungku.
4. Tunggu hingga air mendidih.
5. Setelah air mendidih halangi uap air yang naik dengan mika.
6. Amati apa yang terjadi pada mika setelah beberapa menit.
7. Tutup kaleng susu dengan tutup gelas, kemudian tunggu 10 menit.
8. Buka tutup gelas dan amati yang terjadi pada tutup gelas.

### C. Hasil Percobaan

1. Ketika air dipanaskan kemudian air akan berubah menjadi ....  
Proses tersebut dinamakan ....
2. Pada saat uap air terhalang oleh mika, terjadilah proses ....  
Lama-kelamaan mika akan menjadi ....
3. Yang terjadi dibalik tutup gelas setelah 10 menit adalah ....

### D. Isilah bagan dibawah ini dengan benar!



Bagan Daur Air

Angka-angka pada bagan di atas merupakan tahapan proses daur air, yaitu:

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



**Kelompok** : .....

**Nama Anggota** : 1. ....(.....)

2. ....(.....)

3. ....(.....)

4. ....(.....)

5. ....(.....)

**Kelas** : .....

**Waktu: 30 menit**

---

### PERCOBAAN PERESAPAN AIR

#### A. Alat dan Bahan

1. Kotak
2. Gelas plastik
3. Air secukupnya
4. Tanah secukupnya
5. Rumput
6. Ubin

#### B. Langkah Kerja

1. Masukkan tanah, rumput, dan ubin secara terpisah ke dalam kotak.
2. Ambil air secukupnya dengan gelas plastik.
3. Teteskan air yang ada pada gelas plastik di atas tanah, kemudian amati apa yang terjadi pada air.
4. Teteskan air yang ada pada gelas plastik di atas rumput, kemudian amati apa yang terjadi pada air.
5. Teteskan air yang ada pada gelas plastik di atas ubin, kemudian amati apa yang terjadi pada air.

**C. Hasil Percobaan**

No.	Perlakuan	Hasil Pengamatan
1.	Air yang diteteskan di atas tanah	....
2.	Air yang diteteskan di atas rumput	....
3.	Air yang di teteskan di atas ubin	....

**D. Soal**

1. Sebutkan 5 (lima) tindakan manusia yang dapat mengganggu proses daur air!

*Jawab:*

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....

2. Sebutkan 5 (lima) cara menghemat air!

*Jawab:*

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....
- 5).....

**KUNCI JAWABAN LKS****1. Lembar Kerja Kelompok 1**

## C. Hasil Pengamatan

1. Uap air (skor 1)  
Penguapan (skor 1)
2. Pengembunan (skor 1)  
Menetes (skor 1)

## D. Soal

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| a. Air (skor 1)       | 1. Penguapan (skor 1)   |
| b. Uap Air (skor 1)   | 2. Pengembunan (skor 1) |
| c. Awan (skor 1)      | 3. Hujan (skor 1)       |
| d. Air tanah (skor 1) | 4. Peresapan (skor 1)   |

Jumlah skor maksimal = 12

**2. Lembar Kerja Kelompok 2**

## C. Hasil Percobaan

1. Cepat meresap dan merusak bentuk tanah (skor 1)
2. Meresap secara perlahan (skor 1)
3. Tidak meresap (skor 1)

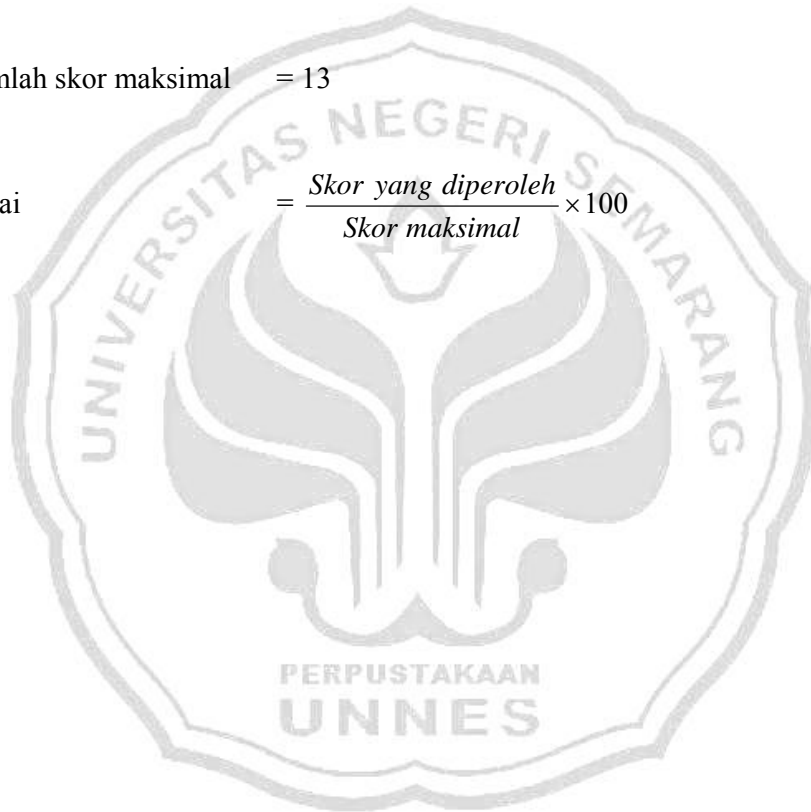
## D. Soal

1. Tindakan manusia yang mengganggu proses daur air yaitu: (skor 5)
  - 1) Penebangan hutan secara liar
  - 2) Pembakaran hutan
  - 3) Pembuangan limbah pabrik ke sungai
  - 4) Pengaspalan jalan
  - 5) Pembangunan gedung-gedung

2. Cara menghemat air yaitu: (skor 5)
- 1) Menutup kran air setelah digunakan
  - 2) Mencuci kendaraan ketika kotor saja
  - 3) Menggunakan air seperlunya
  - 4) Menyiram tanaman dengan air secukupnya
  - 5) Tidak menggunakan air untuk bermain-main

Jumlah skor maksimal = 13

Nilai =  $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$



Lampiran 15

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : V (Kontrol)/2  
Alokasi Waktu : 2 x pertemuan ( 4 x 35 menit )  
Pelaksanaan : 24 - 25 April 2012

**A. STANDAR KOMPETENSI**

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

**B. KOMPETENSI DASAR**

7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.

**C. INDIKATOR PEMBELAJARAN**

7.4.1 Menjelaskan pentingnya air.

7.4.2 Menggambarkan proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar.

7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Setelah memperhatikan penjelasan guru, peserta didik dapat menjelaskan pentingnya air bagi kehidupan makhluk hidup.
2. Melalui tanya jawab, peserta didik dapat menyebutkan 5 (lima) manfaat air bagi manusia.
3. Setelah memperhatikan penjelasan guru tentang daur air, peserta didik dapat menceritakan proses daur air.
4. Melalui penjelasan guru, peserta didik dapat mengidentifikasi kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air.

5. Melalui tanya jawab, peserta didik dapat menyebutkan 5 (lima) cara menghemat air.

📖 Karakter peserta didik yang diharapkan :

Disiplin (*discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), dan Ketelitian (*carefulness*).

## E. MATERI POKOK

### Daur Air

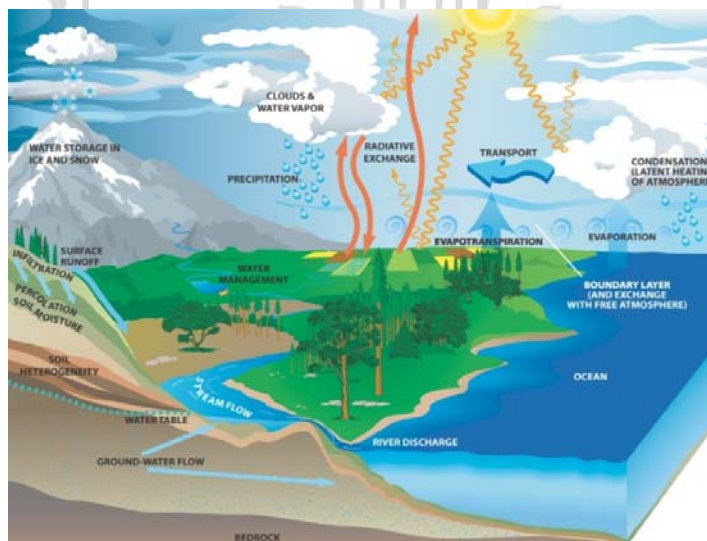
#### 1. Kegunaan Air Bagi Manusia

Air yang kita gunakan sehari-hari berasal dari sumber air. Selain untuk minum, air juga digunakan untuk mencuci, mandi, masak, menyiram tanaman dan sebagainya.

#### 2. Proses Daur Air

Daur air merupakan perputaran air secara terus-menerus dari Bumi ke atmosfer dan kembali ke Bumi.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 2.1. Daur Air

Air yang berasal sungai, danau, dan sumber air lainnya akan mengalir ke laut. Air yang berada di laut, sungai, dan danau akan mengalami penguapan karena pengaruh panas dari sinar matahari. Tumbuhan juga mengeluarkan uap air ke udara. Proses penguapan ini disebut penguapan.

Penguapan ini menyebabkan air berubah wujud menjadi uap air yang akan naik ke angkasa. Uap air ini kemudian berkumpul menjadi gumpalan awan. Lama-kelamaan udara tidak dapat menampung uap air.

Gumpalan awan yang ada di angkasa akan mengalami pengembunan karena suhu udara yang rendah. Pengembunan ini membuat uap air berubah wujud menjadi kumpulan titik-titik air yang tampak sebagai awan hitam. Proses ini disebut pengembunan. Titik-titik air yang semakin banyak akan jatuh ke permukaan bumi, yang kita kenal dengan hujan.

Sebagian air hujan akan meresap ke dalam tanah dan yang lainnya akan tetap di permukaan. Air yang meresap ke dalam tanah inilah yang akan menjadi sumber mata air sedangkan yang tetap di permukaan laut akan dialirkan ke sungai, danau, dan saluran air lainnya. Air permukaan inilah yang akan menguap lagi nantinya membentuk rentetan peristiwa hujan.

Proses perjalanan air di daratan itu terjadi dalam daur air. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah air di Bumi secara keseluruhan cenderung tetap.

### ***3. Kegiatan Manusia yang Dapat Mempengaruhi Daur Air***

Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air antara lain:

- (11) Penebangan pohon di hutan secara berlebihan yang mengakibatkan hutan menjadi gundul,
- (12) Pembakaran hutan yang mengakibatkan hutan menjadi rusak,
- (13) Membiarkan lahan kosong tidak ditanami dengan tumbuhan,
- (14) Menggunakan air secara berlebihan untuk kegiatan sehari-hari,
- (15) Mengubah daerah resapan air menjadi bangunan-bangunan,

### ***4. Menghemat Air***

Penghematan air merupakan salah satu usaha yang dapat kita lakukan agar air yang digunakan dapat sesuai dengan kebutuhan hidup. Pada saat mandi, mencuci, menggosok gigi, dan kegiatan lainnya yang menggunakan air harus digunakan secara hemat. Dengan menghemat air, kita turut berperan dalam memelihara salah satu sumber kehidupan kita. Tindakan penghematan air dapat dilakukan dengan cara-cara berikut:

- (9) Menutup kran setelah menggunakannya,
- (10) Memanfaatkan air bekas cucian beras atau tanaman untuk menyiram tanaman,
- (11) Tidak mencuci kendaraan setiap hari,
- (12) Menggunakan air seperlunya, tidak berlebihan.

## **F. METODE PEMBELAJARAN**

- 1. Ceramah
- 2. Tanya jawab

## **G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

### **Pertemuan ke-1**

#### **1. Kegiatan Awal (25 menit)**

- a. Guru memberi salam dan menanyakan kabar peserta didik.
- b. Guru meminta peserta didik untuk merapikan tempat duduk.
- c. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa.
- d. Guru melakukan presensi.
- e. Guru memberikan soal pretes kepada setiap peserta didik untuk dikerjakan dan setelah selesai dikumpulkan kepada guru.
- f. Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.
- g. Guru melakukan apersepsi dengan bercerita tentang air.
- h. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi.

#### **2. Kegiatan Inti (40 menit)**

##### ***Eksplorasi***

- a. Guru menjelaskan pentingnya air bagi manusia.
- b. Guru menjelaskan proses daur air.
- c. Guru membagikan LKS kepada peserta didik.

##### ***Elaborasi***

- d. Peserta didik bertanya jawab dengan peserta didik tentang manfaat air bagi manusia.
- e. Peserta didik mengamati gambar daur air yang ditunjukkan oleh guru.
- f. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang daur air.
- g. Peserta didik mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru.



***Konfirmasi***

- h. Setelah LKS selesai dikerjakan, guru bersama peserta didik membahas hasil kerja peserta didik.
- i. Guru menanyakan hal-hal yang belum jelas mengenai materi yang telah disampaikan kepada peserta didik.
- j. Guru meluruskan kesalahpahaman dan memberikan motivasi kepada peserta didik.

**3. Kegiatan Akhir (5 menit)**

- a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b. Guru memberikan pesan dan motivasi kepada peserta didik.
- c. Guru menutup pelajaran dan berdoa.

**Pertemuan ke-2****1. Kegiatan Awal (5 menit)**

- a. Guru memberi salam dan menanyakan kabar peserta didik.
- b. Guru meminta peserta didik untuk merapikan tempat duduk.
- c. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdoa.
- d. Guru melakukan presensi.
- e. Guru meminta peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.
- f. Guru melakukan apersepsi melalui pertanyaan seperti, “Apakah kalian tahu mengapa di Jakarta sering terjadi banjir? Coba jelaskan!”.
- g. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi.

**2. Kegiatan Inti (40 menit)*****Eksplorasi***

- a. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.
- b. Guru menjelaskan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.
- c. Guru menjelaskan tentang cara menghemat air.
- d. Guru membagikan LKS kepada peserta didik.

***Elaborasi***

- e. Peserta didik bertanya jawab dengan guru mengenai materi sebelumnya.
- f. Peserta didik bertanya jawab dengan guru tentang dampak terganggunya daur air.
- g. Peserta didik memberikan contoh cara menghemat air.
- h. Peserta didik mengerjakan LKS yang dibagikan oleh guru.

***Konfirmasi***

- i. Setelah LKS selesai dikerjakan, guru bersama peserta didik membahas hasil kerja.
- j. Guru menanyakan hal-hal yang belum jelas mengenai materi yang telah disampaikan kepada peserta didik.
- k. Guru meluruskan kesalahpahaman dan memberikan motivasi kepada peserta didik.

**3. Kegiatan Akhir (25 menit)**

- a. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b. Guru membagikan soal formatif kepada peserta didik untuk dikerjakan.
- c. Setelah peserta didik selesai mengerjakan soal formatif, guru bersama peserta didik membahas hasil kerja peserta didik.
- d. Guru menutup pelajaran dan berdoa.

**H. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN****1. Sumber**

- Azmiyawati, Chioril. 2008. *IPA 5 Salingtemas*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Sulistyanto, Heri dan Edi Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional

**2. Media**

- Gambar manfaat air bagi manusia
- Gambar kegiatan manusia yang merusak daur air

**I. PENILAIAN**

1. Prosedur penilaian : Penilaian proses dan hasil akhir
2. Jenis penilaian : Tertulis
3. Bentuk penilaian : Pilihan ganda
4. Alat penilaian : Lembar kerja, Soal evaluasi, Lembar pengamatan, Kriteria lembar pengamatan.



Sumbang, 24 April 2011

Guru kelas V, Peneliti,  
ttd ttd

Kris Purwati, S.Pd.SD. Rintis Rizkia Pangestika  
19630318 198304 2 006 1402408021

Mengetahui,  
Kepala Sekolah Dasar Negeri 1 Sumbang

ttd

Bambang Dwi Harsono, S.Pd.

19690621 199703 1 005

**LEMBAR KERJA SISWA 1****Nama** : .....**No. Absen** : .....**Kelas** : .....

---

**MANFAAT AIR DAN DAUR AIR**

1. Isilah tabel di bawah ini dengan benar!

No.	Manfaat Air untuk Kehidupan Manusia
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

2. Isilah titik-titik pada bagan daur di bawah ini dengan benar!



Angka-angka pada bagan di atas merupakan tahapan proses daur air, yaitu:

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

## LEMBAR KERJA SISWA 2

**Nama** : .....

**No. Absen** : .....

**Kelas** : .....

### KEGIATAN MANUSIA YANG MEMPENGARUHI DAUR AIR DAN CARA MENGHEMAT AIR

1. Isilah tabel berikut dengan benar!

No.	Kegiatan Manusia yang Merusak Daur Air
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

2. Isilah tabel berikut dengan benar!

No.	Cara Menghemat Air
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

## KUNCI JAWABAN LKS

### 1. Lembar Kerja Siswa 1

1. Manfaat air bagi manusia (skor 10)
  - 1) Minum
  - 2) Masak
  - 3) Menyiram bunga
  - 4) Mencuci pakaian
  - 5) Mencuci kendaraan
  - 6) Mengepel lantai
  - 7) Pengairan sawah
  - 8) Renang
  - 9) Polo air
  - 10) Selancar
2. Proses Daur Air (skor 8)
  - a. Air
  - b. Uap Air
  - c. Awan
  - d. Air tanah
  1. Penguapan
  2. Pengembunan
  3. Hujan
  4. Peresapan

Jumlah skor maksimal = 18

### 2. Lembar Kerja Siswa 2

1. Kegiatan manusia yang merusak daur air yaitu: (skor 5)
  - 1) Pembakaran hutan
  - 2) Penebangan hutan secara liar
  - 3) Pembuangan limbah pabrik di sungai
  - 4) Pengaspalan jalan
  - 5) Penyedotan air tanah secara besar-besaran
2. Cara menghemat air yaitu: (skor 5)
  - 1) Menutup kran air setelah digunakan
  - 2) Mencuci kendaraan ketika kotor saja
  - 3) Menggunakan air seperlunya
  - 4) Menyiram tanaman dengan air secukupnya
  - 5) Tidak menggunakan air untuk bermain-main

Jumlah skor maksimal = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 16

**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK  
KELAS EKSPERIMEN SEMESTER 2  
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SUMBANG**

No.	NIS	Nama	Pertemuan ke-	
			1	2
1.	3545	Khoerul Azizah	√	√
2.	3531	Ajeng Rifta Prembayun	√	√
3.	3724	Dimas Teguh Saputra	√	√
4.	3549	Ma'ruf Sugiaro	√	√
5.	3671	Julian Afandi	√	√
6.	3673	Rinka Refat Agustina	√	√
7.	3539	Fathul Hidayah	√	√
8.	3385	Neneng Herlina	√	√
9.	3336	Wisnu Falahudin	√	√
10.	3562	Sefia Nur Hidayah	√	√
11.	3520	Siti Safinah	√	√
12.	3542	Haryati	√	√
13.	3535	Anggun Fariski	√	√
14.	3537	Daniela Luna Rahmadani	√	√
15.	3547	Lidya Indah N. W.	√	√
16.	3518	Rini Windiarti	√	√
17.	3553	Nur Astia Ningrum	√	√
18.	3496	AnisaDian Amelia Rahma	√	√
19.	3723	Devy Nurkhasanah	√	√
20.	3334	Ulfa Nur Antika	√	√
21.	3725	Firman Yoda Tri Gusnadi	√	√
22.	3569	Viona Diahtantri Adlina	√	√
23.	3541	Halfa Rismaya	√	√
24.	3519	Rohman	√	√
25.	3503	Ismail Dwi Prasetyo	√	√
26.	3540	Fitria Khoirunisa	√	√
27.	3492	Bayu Aji Saputra	√	√
28.	3530	Adi Purnomo	√	√
29.	3573	Yuliyah	√	√
30.	3570	Wahyunina Dwi Wulandari	√	√
31.	3554	Pratama Bazsor Dyaumudin	√	√
32.	3538	Denisa Roivulah Vebriani	√	√
33.	3797	Rosqi Adi	√	√
34.	3332	Tri Apriatun	√	√
35.	3556	Raffi Akbar Arridho	√	√
36.	3493	Tofik Rifangi	√	√
37.	3571	Wildan Razzak Pratama	√	√
38.	3522	Surita Safriani	√	√
39.	3500	Fikih Bahtiar	√	√
<b>Jumlah</b>			39	39



**DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK  
KELAS KONTROL SEMESTER 2  
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SUMBANG**

No.	NIS	Nama	Pertemuan ke-	
			1	2
1.	3175	Amdhon Heriyanto	S	S
2.	3179	Habilah Aji Saputro	√	√
3.	3210	Khanil Saputro	√	√
4.	3222	Sarisah	√	√
5.	3242	Amin Sukmawati	√	√
6.	3243	Anisah	√	√
7.	3247	Desiati	√	√
8.	3253	Febri Indrawati	√	√
9.	3254	Fikri Agustian	√	√
10.	3261	Leni Anggraeni	√	√
11.	3266	Nani Agustina	√	√
12.	3267	Nano	√	√
13.	3268	Naufal Dzaki Faiz	√	√
14.	3276	Sahrul Anggi Pradana	√	√
15.	3278	Setyowati	√	√
16.	3281	Sulastri	√	√
17.	3282	Susi Maryanti	S	S
18.	3295	Adit Setiawan	√	√
19.	3296	Aghnia An'umillah	√	√
20.	3297	Agil Setiono	√	√
21.	3298	Aldi Prasetyo	√	√
22.	3300	Alfiatun Nur Khasanah	√	√
23.	3301	Ananda Akhmad	√	√
24.	3302	Anisa Sri Utami	√	√
25.	3303	Anugrah Bayu Putra	√	√
26.	3304	Arif Nur Setiono	√	√
27.	3305	Arif Setiawan	√	√
28.	3306	Dewi Maesaroh	√	√
29.	3307	Dewi Nur Mukharomah	√	√
30.	3309	Eka Ulfa Nur'aini	√	√
31.	3310	Faiz Sarifudin	√	√
32.	3316	Khuruf Ta'ayun	√	√
33.	3317	Krida Aprilia	√	√
34.	3318	Laeli Nurhanifah	√	√
35.	3320	Mukhlis Hidayah	√	√
36.	3322	Nur Amanah	√	√
37.	3324	Rizki Saputra	√	√
38.	3326	Sahrul	√	√
39.	3327	Sefiana	√	√
40.	3329	Sidik Nurohman	√	√
41.	3330	Tia Amalia	√	√
42.	3335	Wahyu Qodar Rahmadani	√	√
<b>Jumlah</b>			40	40

## Lampiran 17

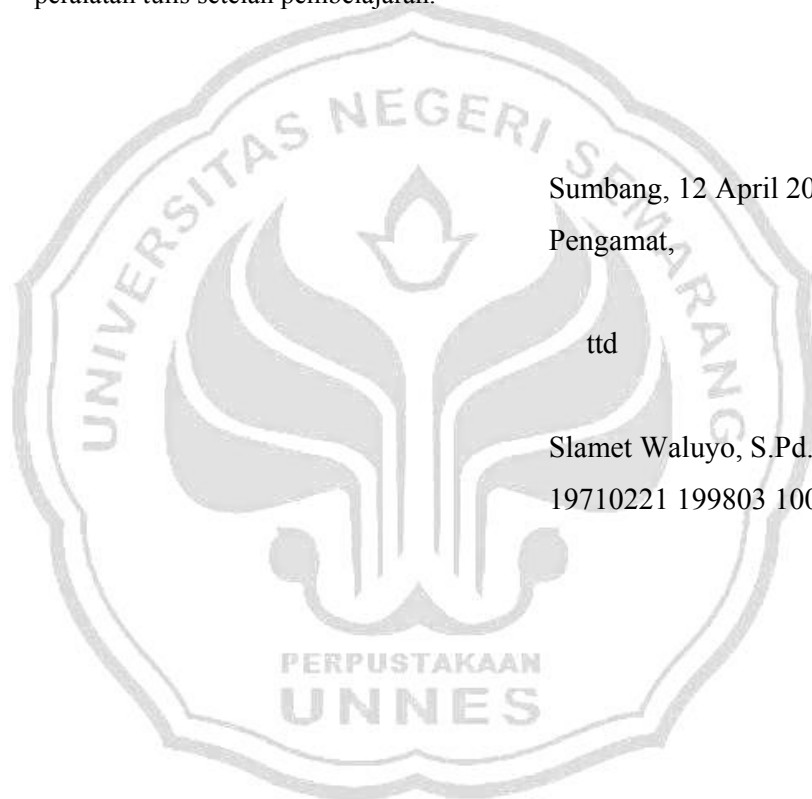
**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK  
KELAS EKSPERIMEN SD NEGERI 1 SUMBANG  
SEBELUM PENELITIAN**

No.	Nama	Aspek yang diamati													Jml	Nilai
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1	Khoerul A.	4	4	3	2	1	1	3	3	4	4	2	2	3	36	69.23
2	Ajeng Rifita P.	4	4	4	3	1	1	3	4	3	4	2	2	3	38	73.08
3	Dimas Teguh	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	2	3	38	73.08
4	Ma'ruf S.	4	4	4	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	37	71.15
5	Julian Afandi	4	3	3	2	1	1	3	3	4	3	2	2	3	34	65.38
6	Rinka Refat A	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	37	71.15
7	Fathul H	4	3	3	3	1	1	3	4	4	4	2	2	3	37	71.15
8	Neneng H.	4	4	4	3	1	1	3	3	4	4	2	2	3	38	73.08
9	Wisnu F.	4	4	3	3	1	1	3	3	4	3	2	2	3	36	69.23
10	Siti Safinah	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	37	71.15
11	Haryati	4	4	4	3	1	1	3	4	3	4	2	2	3	38	73.08
12	Anggun F.	4	3	3	2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	38	73.08
13	Lidya Indah N	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	37	71.15
14	Rini Windiarti	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	37	71.15
15	Nur Astia N.	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	37	71.15
16	Anisa Dian	4	4	4	3	1	1	3	4	3	4	2	2	3	38	73.08
17	Devy N.	4	4	4	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	37	71.15
18	Ulfa Nur A.	4	4	4	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	37	71.15
19	Firman Yoda	4	3	2	2	3	2	3	3	3	2	4	2	3	36	69.23
20	Viona D.A.	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
21	Halfa Rismaya	4	3	4	3	1	1	3	3	4	3	2	2	3	36	69.23
22	Rohman	4	4	4	3	1	1	3	3	4	3	2	2	3	37	71.15
23	Ismail Dwi P.	4	4	4	3	1	1	2	3	4	3	2	2	3	36	69.23
24	Fitria K.	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
25	Bayu Aji S.	4	4	4	3	1	1	3	4	4	3	2	2	3	38	73.08
26	Adi Purnomo	4	4	4	3	1	1	3	3	4	3	2	2	3	37	71.15
27	Yuliyah	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
28	Wahyunina D.	4	4	4	3	1	1	2	3	3	3	2	2	3	35	67.31
29	Pratama B.D	4	4	4	3	1	1	3	3	4	3	2	2	3	37	71.15
30	Denisa R.V	4	4	4	3	1	1	3	3	4	3	2	2	3	37	71.15
31	Risqi Adi	4	3	3	2	1	1	3	3	4	3	2	2	3	34	65.38
32	Tri Apriatun	4	4	3	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
33	Raffi Akbar A.	4	3	4	2	3	2	3	3	3	2	4	2	3	38	73.08
34	Tofik Rifangi	4	4	3	2	1	1	3	3	4	3	2	2	3	35	67.31
35	Wildan R.P	4	4	3	3	1	1	3	3	4	3	2	2	3	36	69.23
36	Surita Safriani	4	4	3	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
37	Fikih Bahtiar	4	3	3	2	1	1	3	4	4	3	2	2	3	35	67.31
38	Sefia Nurr H.	4	3	3	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	39	75.00
39	Daniela Luna R.	4	3	3	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	39	75.00
<b>Rata-rata</b>		4.00	3.76	3.62	2.73	1.24	1.11	2.95	3.24	3.43	3.19	2.22	2.00	3.00		<b>70.41</b>

## Keterangan:

- A = Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.  
 B = Kesiapan peserta didik dalam mempersiapkan peralatan tulis.  
 C = Kesungguhan peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru.  
 D = Kemauan peserta didik dalam mencatat penjelasan guru.  
 E = Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.

- F = Frekuensi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.  
G = Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru.  
H = Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas dari guru.  
I = Kemampuan peserta didik bekerja sama dengan teman.  
J = Ketertiban peserta didik saat pembelajaran.  
K = Keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.  
L = Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.  
M = Kerapihan peserta didik dalam merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah pembelajaran.



**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK  
KELAS EKSPERIMEN SD NEGERI 1 SUMBANG  
PERTEMUAN KE-1**

No.	Nama	Aspek yang diamati													Jml	Nilai
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1	Khoerul A.	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	42	80.77
2	Ajeng Rifita P.	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	2	3	45	86.54
3	Dimas Teguh	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	47	90.38
4	Ma'ruf S.	4	3	4	1	4	3	3	4	4	1	4	3	3	41	78.85
5	Julian Afandi	4	3	4	1	1	1	3	3	4	4	2	2	3	35	67.31
6	Rinka Refat A	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	45	86.54
7	Fathul H.	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	42	80.77
8	Neneng H.	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	42	80.77
9	Wisnu F.	4	3	3	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	38	73.08
10	Siti Safinah	4	4	4	3	3	2	2	3	4	3	4	2	3	41	78.85
11	Haryati	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	2	3	44	84.62
12	Anggun F.	4	3	3	1	4	3	3	3	4	1	4	3	3	39	75.00
13	Lidya Indah N	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	4	2	3	42	80.77
14	Rini Windiarti	4	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	2	3	41	78.85
15	Nur Astia N.	4	4	4	3	1	1	3	3	4	4	2	2	3	38	73.08
16	Anisa Dian A	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	44	84.62
17	Devy N.	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	48	92.31
18	Ulfa Nur A.	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
19	Firman Yoda	4	3	3	3	3	2	3	3	4	1	4	2	3	38	73.08
20	Viona D.A	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	3	3	45	86.54
21	Halfa Rismaya	4	4	4	3	1	1	3	3	4	4	2	2	3	38	73.08
22	Rohman	4	4	4	3	1	1	3	3	4	4	2	2	3	38	73.08
23	Ismail Dwi P.	4	4	4	3	4	2	3	2	4	2	4	2	3	41	78.85
24	Fitria K.	4	4	4	3	3	2	2	3	4	4	4	2	3	42	80.77
25	Bayu Aji S.	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	2	3	44	84.62
26	Adi Purnomo	4	3	3	3	4	2	3	2	4	2	4	2	3	39	75.00
27	Yuliyah	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
28	Wahyunina D.	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	2	3	44	84.62
29	Pratama B.D.	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	2	3	44	84.62
30	Denisa R.V.	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
31	Risqi Adi	4	3	3	3	4	2	3	2	4	2	4	3	3	40	76.92
32	Tri Apriatun	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
33	Raffi Akbar A	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	46	88.46
34	Tofik Rifangi	4	4	4	1	4	2	3	2	4	2	4	2	3	39	75.00
35	Wildan R.P	4	4	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2	3	42	80.77
36	Surita Safriani	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	2	3	44	84.62
37	Fikih Bahtiar	4	4	4	2	2	2	3	3	4	2	4	2	3	39	75.00
38	Sefia Nurr H.	4	3	3	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	39	75.00
39	Daniela Luna R.	4	3	3	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	39	75.00
<b>Rata-rata</b>		4.00	3.78	3.68	2.76	3.27	2.05	3.00	3.08	4.00	3.22	3.78	2.24	3.00		<b>80.23</b>

**Keterangan:**

- A = Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.  
 B = Kesiapan peserta didik dalam mempersiapkan peralatan tulis.  
 C = Kesungguhan peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru.  
 D = Kemauan peserta didik dalam mencatat penjelasan guru.  
 E = Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.  
 F = Frekuensi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.

- G = Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru.  
H = Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas dari guru.  
I = Kemampuan peserta didik bekerja sama dengan teman.  
J = Ketertiban peserta didik saat pembelajaran.  
K = Keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.  
L = Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.  
M = Kerapihan peserta didik dalam merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah pembelajaran.



**LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK  
KELAS EKSPERIMEN SD NEGERI 1 SUMBANG  
PERTEMUAN KE-2**

No.	Nama	Aspek yang diamati													Jml	Nilai
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1	Khoerul A.	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
2	Ajeng Rifita P.	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	2	3	46	88.46
3	Dimas Teguh	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	48	92.31
4	Ma'ruf S.	4	4	3	2	4	3	3	4	4	1	4	3	3	42	80.77
5	Julian Afandi	4	4	4	2	1	1	3	3	4	3	2	2	3	36	69.23
6	Rinka Refat A	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	3	46	88.46
7	Fathul H.	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
8	Neneng H.	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
9	Wisnu F.	4	4	3	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	39	75.00
10	Siti Safinah	4	4	4	3	3	2	2	3	4	4	4	2	3	42	80.77
11	Haryati	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	2	3	45	86.54
12	Anggun F.	4	3	3	1	4	3	3	4	4	1	4	3	3	40	76.92
13	Lidya Indah N	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
14	Rini Windiarti	4	4	4	3	3	2	2	3	4	4	4	2	3	42	80.77
15	Nur Astia N.	4	4	4	3	1	1	3	3	4	4	2	2	3	38	73.08
16	Anisa Dian A	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	44	84.62
17	Devy N.	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	48	92.31
18	Ulfa Nur A.	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
19	Firman Yoda	4	4	3	3	3	2	3	3	4	1	4	2	3	39	75.00
20	Viona D.A	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	3	3	45	86.54
21	Halfa Rismaya	4	3	3	2	2	2	3	3	4	4	4	2	3	39	75.00
22	Rohman	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4	2	3	39	75.00
23	Ismail Dwi P.	4	4	4	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	40	76.92
24	Fitria K.	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
25	Bayu Aji S.	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	2	3	44	84.62
26	Adi Purnomo	4	3	3	3	4	2	3	2	4	3	4	2	3	40	76.92
27	Yuliyah	4	4	4	3	3	2	3	3	4	2	4	2	3	41	78.85
28	Wahyunina D.	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	2	3	44	84.62
29	Pratama B.D.	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	4	2	3	44	84.62
30	Denisa R.V.	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
31	Risqi Adi	4	3	3	3	4	2	3	2	4	3	4	3	3	41	78.85
32	Tri Apriatun	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	2	3	43	82.69
33	Raffi Akbar A	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	46	88.46
34	Tofik Rifangi	4	3	3	2	4	2	3	2	4	3	4	2	3	39	75.00
35	Wildan R.P	4	4	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2	3	42	80.77
36	Surita Safriani	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	2	3	44	84.62
37	Fikih Bahtiar	4	4	4	2	2	2	3	3	4	3	4	2	3	40	76.92
38	Sefia Nurr H.	4	3	3	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	39	75.00
39	Daniela Luna R.	4	3	3	3	4	2	3	2	4	1	4	2	3	39	75.00
<b>Rata-rata</b>		4.00	3.84	3.73	2.81	3.32	2.11	3.03	3.11	4.00	3.27	3.89	2.24	3.00		<b>81.11</b>

**Keterangan:**

- A = Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.
- B = Kesiapan peserta didik dalam mempersiapkan peralatan tulis.
- C = Kesungguhan peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru.
- D = Kemauan peserta didik dalam mencatat penjelasan guru.
- E = Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- F = Frekuensi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.

- G = Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru.  
H = Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas dari guru.  
I = Kemampuan peserta didik bekerja sama dengan teman.  
J = Ketertiban peserta didik saat pembelajaran.  
K = Keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.  
L = Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.  
M = Kerapihan peserta didik dalam merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah pembelajaran.



Sumbang, 26 April 2012

Pengamat,

ttd

Slamet Waluyo, S.Pd.

19710221 199803 1006

**LEMBAR PENGAMATAN PESERTA DIDIK  
KELAS KONTROL SD NEGERI 1 SUMBANG  
SEBELUM PENELITIAN**

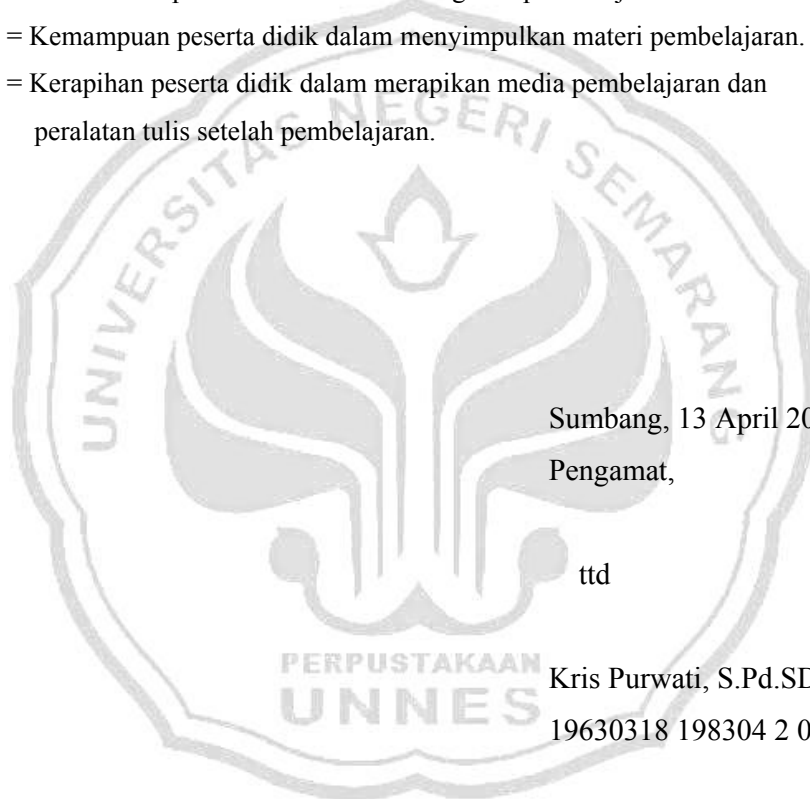
No	Nama	Aspek yang dinilai													Jml	Nilai
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1.	Habilah Aji Saputro	4	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
2.	Khanif Saputro	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	41	78.85
3.	Sarisah	4	4	3	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	36	69.23
4.	Amin Sukmawati	4	3	4	3	1	1	3	4	2	4	2	2	3	36	69.23
5.	Anisah	4	3	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
6.	Desiati	4	4	4	3	1	1	3	3	2	4	2	2	3	36	69.23
7.	Febri Indrawati	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
8.	Fikri Agustian	4	3	4	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	41	78.85
9.	Leni Anggraeni	4	3	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
10.	Nani Agustina	4	4	4	3	4	2	3	3	2	3	4	2	3	41	78.85
11.	Nano	4	3	3	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	35	67.31
12.	Naufal Dzaki Faiz	4	3	3	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	35	67.31
13.	Sahrul Anggi Pradana	4	3	4	3	4	2	3	2	3	3	4	2	3	40	76.92
14.	Setyowati	4	3	4	3	4	2	3	3	2	3	4	2	3	40	76.92
15.	Sulastri	4	3	4	3	1	1	3	3	2	3	2	2	3	34	65.38
16.	Adit Setiawan	4	3	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
17.	Aghnia An'umillah	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
18.	Agil Setiono	4	3	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
19.	Aldi Prasetyo	4	3	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	36	69.23
20.	Alfiatun Nur K.	4	4	3	3	1	1	3	2	3	4	2	2	3	35	67.31
21.	Ananda Akhmad	4	3	3	2	1	1	3	3	3	2	2	2	3	32	61.54
22.	Anisa Sri Utami	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	37	71.15
23.	Anugrah Bayu Putra	4	4	4	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
24.	Arif Nur Setiono	4	4	3	2	1	1	3	4	3	4	2	2	3	36	69.23
25.	Arif Setiawan	4	4	4	2	1	1	3	3	3	4	2	2	3	36	69.23
26.	Dewi Maesaroh	4	4	4	3	1	1	3	4	4	3	2	2	3	38	73.08
27.	Dewi Nur M.	4	4	4	3	1	1	3	4	1	4	2	2	3	36	69.23
28.	Eka Ulfa Nur'aini	4	4	4	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	37	71.15
29.	Faiz Sarifudin	4	4	4	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
30.	Khuruf Ta'ayun	4	3	4	2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	39	75.00
31.	Krida Aprilia	4	4	4	3	1	1	3	4	4	3	2	2	3	38	73.08
32.	Laeli Nurhanifah	4	4	3	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	36	69.23
33.	Mukhlis Hidayah	4	3	3	2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	38	73.08
34.	Nur Amanah	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
35.	Rizki Saputra	4	4	4	2	1	1	3	4	3	3	2	2	3	36	69.23
36.	Sahrul	4	4	4	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
37.	Sefiana	4	4	4	3	1	1	3	4	1	4	2	2	3	36	69.23
38.	Sidik Nurohman	4	4	3	2	1	1	3	4	3	3	2	2	3	35	67.31
39.	Tia Amalia	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
40.	Wahyu Qodar R.	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	2	3	41	78.85
<b>Rata-rata</b>		4.0	3.5	3.7	2.7	1.5	1.2	3.0	3.2	2.8	3.2	2.3	2.0	3.0		<b>70.19</b>
		0	4	1	6	9	0	0	2	3	4	9	0	0		

Keterangan:

- A = Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.  
 B = Kesiapan peserta didik dalam mempersiapkan peralatan tulis.  
 C = Kesungguhan peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru.  
 D = Kemauan peserta didik dalam mencatat penjelasan guru.



- E = Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- F = Frekuensi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- G = Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru.
- H = Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas dari guru.
- I = Kemampuan peserta didik bekerja sama dengan teman.
- J = Ketertiban peserta didik saat pembelajaran.
- K = Keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.
- L = Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.
- M = Kerapihan peserta didik dalam merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah pembelajaran.



Sumbang, 13 April 2012

Pengamat,

ttd

Kris Purwati, S.Pd.SD

19630318 198304 2 006

**LEMBAR PENGAMATAN PESERTA DIDIK  
KELAS KONTROL SD NEGERI 1 SUMBANG  
PERTEMUAN KE-1**

No	Nama	Aspek yang dinilai													Jml	Nilai
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
1.	Habilah Aji Saputro	4	4	4	3	1	1	3	2	3	3	2	2	3	35	67.31
2.	Khanif Saputro	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	40	76.92
3.	Sarisah	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
4.	Amin Sukmawati	4	4	4	3	1	1	3	3	2	4	2	2	3	36	69.23
5.	Anisah	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	42	80.77
6.	Desiati	4	4	4	3	1	1	3	3	2	4	2	2	3	36	69.23
7.	Febri Indrawati	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
8.	Fikri Agustian	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	2	3	40	76.92
9.	Leni Anggraeni	4	3	3	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	35	67.31
10.	Nani Agustina	4	4	4	3	4	2	3	3	2	3	4	2	3	41	78.85
11.	Nano	4	3	3	2	1	1	3	4	3	4	2	2	3	35	67.31
12.	Naufal Dzaki Faiz	4	3	3	2	1	1	3	3	3	4	2	2	3	34	65.38
13.	Sahrul Anggi P.	4	3	3	3	4	2	3	2	3	3	4	2	3	39	75.00
14.	Setyowati	4	4	4	3	4	2	3	3	2	3	4	2	3	41	78.85
15.	Sulastri	4	4	4	3	1	1	3	3	2	4	2	2	3	36	69.23
16.	Adit Setiawan	4	4	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
17.	Aghnia An'umillah	4	4	4	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	37	71.15
18.	Agil Setiono	4	3	3	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	35	67.31
19.	Aldi Prasetyo	4	3	3	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	35	67.31
20.	Alfiatun Nur K.	4	4	3	3	1	1	3	2	3	4	2	2	3	35	67.31
21.	Ananda Akhmad	4	3	3	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	33	63.46
22.	Anisa Sri Utami	4	4	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	36	69.23
23.	Anugrah Bayu P.	4	3	3	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	33	63.46
24.	Arif Nur Setiono	4	3	3	2	1	1	3	3	3	4	2	2	3	34	65.38
25.	Arif Setiawan	4	3	3	2	1	1	3	3	3	4	2	2	3	34	65.38
26.	Dewi Maesaroh	4	4	4	3	1	1	3	4	4	3	2	2	3	38	73.08
27.	Dewi Nur M.	4	4	4	3	1	1	3	4	1	4	2	2	3	36	69.23
28.	Eka Ulfa Nur'aini	4	4	3	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	36	69.23
29.	Faiz Sarifudin	4	3	3	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	33	63.46
30.	Khuruf Ta'ayun	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	2	3	39	75.00
31.	Krida Aprilia	4	4	4	3	1	1	3	4	4	3	2	2	3	38	73.08
32.	Laeli Nurhanifah	4	4	3	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	36	69.23
33.	Mukhlis Hidayah	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	2	3	39	75.00
34.	Nur Amanah	4	4	4	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
35.	Rizki Saputra	4	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
36.	Sahrul	4	3	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
37.	Sefiana	4	4	4	3	1	1	3	4	1	4	2	2	3	36	69.23
38.	Sidik Nurohman	4	3	4	2	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
39.	Tia Amalia	4	4	4	3	1	1	3	4	3	3	2	2	3	37	71.15
40.	Wahyu Qodar R.	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	2	3	43	82.69
<b>Rata-rata</b>		4.0	3.5	3.4	2.7	1.6	1.2	3.0	3.1	2.8	3.3	2.4	2.0	3.00		<b>70.10</b>

Keterangan:

A = Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

- B = Kesiapan peserta didik dalam mempersiapkan peralatan tulis.
- C = Kesungguhan peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru.
- D = Kemauan peserta didik dalam mencatat penjelasan guru.
- E = Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- F = Frekuensi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- G = Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru.
- H = Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas dari guru.
- I = Kemampuan peserta didik bekerja sama dengan teman.
- J = Ketertiban peserta didik saat pembelajaran.
- K = Keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.
- L = Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.
- M = Kerapihan peserta didik dalam merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah pembelajaran.

Sumbang, 24 April 2012

Pengamat,

ttd

Kris Purwati, S.Pd.SD

19630318 198304 2 006

**LEMBAR PENGAMATAN PESERTA DIDIK  
KELAS KONTROL SD NEGERI 1 SUMBANG  
PERTEMUAN KE-2**

No	Nama	Aspek yang dinilai												Jml	Nilai	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L			M
1.	Habilah Aji Saputro	4	4	3	3	1	1	2	3	3	3	2	2	3	34	65.38
2.	Khanif Saputro	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	2	3	39	75.00
3.	Sarisah	4	4	3	3	4	2	3	2	2	3	4	2	3	39	75.00
4.	Amin Sukmawati	4	4	4	3	1	1	2	3	3	4	2	2	3	36	69.23
5.	Anisah	4	4	4	3	1	1	2	3	2	4	2	2	3	35	67.31
6.	Desiati	4	4	3	3	4	2	2	2	2	3	4	2	3	38	73.08
7.	Febri Indrawati	4	4	4	3	1	1	2	3	3	4	2	2	3	36	69.23
8.	Fikri Agustian	4	3	4	2	4	1	3	3	3	2	4	2	3	38	73.08
9.	Leni Anggraeni	4	3	4	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	35	67.31
10.	Nani Agustina	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	37	71.15
11.	Nano	4	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
12.	Naufal Dzaki Faiz	4	4	3	2	1	1	3	2	3	3	2	2	3	33	63.46
13.	Sahrul Anggi Pradana	4	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
14.	Setyowati	4	4	4	3	1	1	3	3	3	4	2	2	3	37	71.15
15.	Sulastri	4	4	4	2	4	2	2	3	2	4	4	2	3	40	76.92
16.	Adit Setiawan	4	4	3	3	1	1	3	3	4	3	2	2	3	36	69.23
17.	Aghnia An'umillah	4	4	4	2	1	1	4	4	4	4	2	2	3	39	75.00
18.	Agil Setiono	4	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
19.	Aldi Prasetyo	4	3	3	3	4	2	3	3	3	2	4	2	3	39	75.00
20.	Alfiatun Nur K.	4	4	3	3	1	1	3	3	2	4	2	2	3	35	67.31
21.	Ananda Akhmad	4	3	3	2	4	2	3	3	3	2	4	2	3	38	73.08
22.	Anisa Sri Utami	4	4	4	3	1	1	3	3	2	4	2	2	3	36	69.23
23.	Anugrah Bayu Putra	4	4	4	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	35	67.31
24.	Arif Nur Setiono	4	3	3	3	1	1	3	3	3	3	2	2	3	34	65.38
25.	Arif Setiawan	4	3	3	3	1	1	4	3	3	3	2	2	3	35	67.31
26.	Dewi Maesaroh	4	4	4	3	1	1	3	4	4	4	2	2	3	39	75.00
27.	Dewi Nur M.	4	4	4	3	1	1	3	4	1	4	2	2	3	36	69.23
28.	Eka Ulfa Nur'aini	4	4	4	3	1	1	2	3	2	4	3	2	3	36	69.23
29.	Faiz Sarifudin	4	3	3	3	1	1	4	3	3	3	2	2	3	35	67.31
30.	Khuruf Ta'ayun	4	3	3	3	4	3	4	4	3	1	4	2	3	41	78.85
31.	Krida Aprilia	4	4	4	3	1	1	3	4	4	4	2	2	3	39	75.00
32.	Laeli Nurhanifah	4	4	4	3	1	1	2	3	2	4	2	2	3	35	67.31
33.	Mukhlis Hidayah	4	3	3	2	4	3	3	4	4	1	4	2	3	40	76.92
34.	Nur Amanah	4	4	4	3	1	1	2	3	2	4	2	2	3	35	67.31
35.	Rizki Saputra	4	4	4	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	35	67.31
36.	Sahrul	4	3	4	3	1	1	3	3	3	2	2	2	3	34	65.38
37.	Sefiana	4	4	4	3	1	1	3	4	1	4	2	2	3	36	69.23
38.	Sidik Nurohman	4	3	3	2	1	1	4	4	3	3	2	2	3	35	67.31
39.	Tia Amalia	4	4	4	2	1	1	3	4	2	4	2	2	3	36	69.23
40.	Wahyu Qodar R.	4	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	2	3	44	84.62
<b>Rata-rata</b>		4.0 0	3.6 1	3.5 6	2.7 6	1.7 3	1.2 9	2.8 8	3.1 5	2.8 0	3.2 0	2.5 1	2.0 0	3.0 0		<b>70.29</b>

Keterangan:

A = Kesiapan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

- B = Kesiapan peserta didik dalam mempersiapkan peralatan tulis.
- C = Kesungguhan peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru.
- D = Kemauan peserta didik dalam mencatat penjelasan guru.
- E = Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- F = Frekuensi peserta didik dalam mengajukan pertanyaan kepada guru.
- G = Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru.
- H = Ketekunan peserta didik dalam mengerjakan tugas dari guru.
- I = Kemampuan peserta didik bekerja sama dengan teman.
- J = Ketertiban peserta didik saat pembelajaran.
- K = Keterlibatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran.
- L = Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.
- M = Kerapihan peserta didik dalam merapikan media pembelajaran dan peralatan tulis setelah pembelajaran.

Sumbang, 25 April 2012

Pengamat,

ttd

Kris Purwati, S.Pd.SD

19630318 198304 2 006

## Lampiran 18

**REKAPITULASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK  
KELAS EKSPERIMEN**

No.	Aktivitas Sebelum Perlakuan	Aktivitas Sesudah Perlakuan		Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	
1	69.23	80.77	82.69	81.73
2	73.08	86.54	88.46	87.50
3	73.08	90.38	92.31	91.35
4	71.15	78.85	80.77	79.81
5	65.38	67.31	69.23	68.27
6	71.15	86.54	88.46	87.50
7	71.15	80.77	82.69	81.73
8	73.08	80.77	82.69	81.73
9	69.23	73.08	75.00	74.04
10	71.15	78.85	80.77	79.81
11	73.08	84.62	86.54	85.58
12	73.08	75.00	76.92	75.96
13	71.15	80.77	82.69	81.73
14	71.15	78.85	80.77	79.81
15	71.15	73.08	73.08	73.08
16	73.08	84.62	84.62	84.62
17	71.15	92.31	92.31	92.31
18	71.15	82.69	82.69	82.69
19	69.23	73.08	75.00	74.04
20	69.23	86.54	86.54	86.54
21	69.23	73.08	75.00	74.04
22	71.15	73.08	75.00	74.04
23	69.23	78.85	76.92	77.89
24	69.23	80.77	82.69	81.73
25	73.08	84.62	84.62	84.62
26	71.15	75.00	76.92	75.96
27	69.23	82.69	78.85	80.77
28	67.31	84.62	84.62	84.62
29	71.15	84.62	84.62	84.62
30	71.15	82.69	82.69	82.69
31	65.38	76.92	78.85	77.89
32	65.38	82.69	82.69	82.69
33	73.08	88.46	88.46	88.46
34	67.31	75.00	75.00	75.00
35	69.23	80.77	80.77	80.77
36	65.38	84.62	84.62	84.62
37	67.31	75.00	76.92	75.96
<b>Rata-rata</b>	<b>70.41</b>	<b>80.23</b>	<b>81.11</b>	<b>80.67</b>

**REKAPITULASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK  
KELAS KONTROL**

No.	Aktivitas Sebelum Perlakuan	Aktivitas Sesudah Perlakuan		Rata-rata
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	
1	65.38	67.31	65.38	66.35
2	78.85	76.92	75.00	75.96
3	69.23	69.23	75.00	72.12
4	69.23	69.23	69.23	69.23
5	67.31	80.77	67.31	74.04
6	69.23	69.23	73.08	71.16
7	69.23	69.23	69.23	69.23
8	78.85	76.92	73.08	75.00
9	67.31	67.31	67.31	67.31
10	78.85	78.85	71.15	75.00
11	67.31	67.31	65.38	66.35
12	67.31	65.38	63.46	64.42
13	76.92	75.00	65.38	70.19
14	76.92	78.85	71.15	75.00
15	65.38	69.23	76.92	73.08
16	67.31	67.31	69.23	68.27
17	69.23	71.15	75.00	73.08
18	67.31	67.31	65.38	66.35
19	69.23	67.31	75.00	71.16
20	67.31	67.31	67.31	67.31
21	61.54	63.46	73.08	68.27
22	71.15	69.23	69.23	69.23
23	67.31	63.46	67.31	65.39
24	69.23	65.38	65.38	65.38
25	69.23	65.38	67.31	66.35
26	73.08	73.08	75.00	74.04
27	69.23	69.23	69.23	69.23
28	71.15	69.23	69.23	69.23
29	67.31	63.46	67.31	65.39
30	75.00	75.00	78.85	76.93
31	73.08	73.08	75.00	74.04
32	69.23	69.23	67.31	68.27
33	73.08	75.00	76.92	75.96
34	69.23	67.31	67.31	67.31
35	69.23	65.38	67.31	66.35
36	67.31	67.31	65.38	66.35
37	69.23	69.23	69.23	69.23
38	67.31	65.38	67.31	66.35
39	69.23	71.15	69.23	70.19
40	78.85	82.69	84.62	83.66
<b>Rata-rata</b>	<b>70.19</b>	<b>70.10</b>	<b>70.29</b>	<b>70.20</b>

## Lampiran 19

**DAFTAR NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST***  
**KELAS EKSPERIMEN**

NO.	NAMA	PRE-TEST	POST-TEST
1	Khoerul Azizah	60	100
2	Ajeng Rifta Prembayun	55	95
3	Dimas Teguh Saputra	60	100
4	Ma'ruf Sugiarto	55	95
5	Julian Afandi	60	95
6	Rinka Refat Agustina	60	100
7	Fathul Hidayah	60	100
8	Neneng Herlina	60	100
9	Wisnu Falahudin	60	100
10	Sefia Nur Hidayah	55	95
11	Siti Safinah	50	80
12	Haryati	55	95
13	Daniela Luna Ramadani	55	90
14	Anggun Fariski	55	95
15	Lidya Indah Nugrahaning Widi	50	85
16	Rini Windiarti	60	90
17	Nur Astia Ningrum	60	90
18	Anisa Dian Amelia Rahma	50	95
19	Devy Nurkhasanah	50	85
20	Ulfa Nur Antika	60	95
21	Firman Yoda Tri Gusnadi	50	90
22	Viona Diahtantri Adlina	55	90
23	Halfa Rismaya	50	85
24	Rohman	55	95
25	Ismail Dwi Prasetyo	55	95
26	Fitria Khoirunisa	50	85
27	Bayu Aji Saputra	55	95
28	Adi Purnomo	55	95
29	Yuliyah	45	70
30	Wahyunina Dwi Wulandari	50	85
31	Pratama Bazsor Dyaumudin	60	95
32	Denisa Roivulah Vebriani	50	70
33	Risqi Adi	55	95
34	Tri Apriatun	55	90
35	Raffi Akbar Arridho	55	90
36	Tofik Rifangi	50	85
37	Wildan Razzak Pratama	50	85
38	Surita Safriani	40	70
39	Fikih Bahtiar	45	70
<b>RATA-RATA</b>		<b>54.10</b>	<b>90.13</b>



**DAFTAR NILAI *PRE-TEST* DAN *POST-TEST***  
**KELAS KONTROL**

<b>NO.</b>	<b>NAMA</b>	<b>PRE-TEST</b>	<b>POST-TEST</b>
1.	Habilah Aji Saputro	50	70
2.	Khanif Saputro	50	80
3.	Sarisah	50	85
4.	Amin Sukmawati	50	65
5.	Anisah	50	75
6.	Desiati	55	85
7.	Febri Indrawati	50	75
8.	Fikri Agustian	55	75
9.	Leni Anggraeni	55	75
10.	Nani Agustina	60	90
11.	Nano	50	70
12.	Naufal Dzaki Faiz	40	55
13.	Sahrul Anggi Pradana	50	70
14.	Setyowati	60	90
15.	Sulastri	50	70
16.	Adit Setiawan	55	80
17.	Aghnia An'umillah	60	90
18.	Agil Setiono	50	60
19.	Aldi Prasetyo	55	80
20.	Alfiatun Nur Khasanah	60	90
21.	Ananda Akhmad	50	75
22.	Anisa Sri Utami	60	90
23.	Anugrah Bayu Putra	60	90
24.	Afir Nur Setiono	45	60
25.	Arif Setiawan	55	80
26.	Dewi Maesaroh	60	90
27.	Dewi Nur Mukharomah	60	90
28.	Eka Ulfa Nur'aini	55	80
29.	Faiz Sarifudin	40	65
30.	Khuruf Ta'ayun	55	80
31.	Krida Aprilia	60	85
32.	Laeli Nurhanifah	55	75
33.	Mukhlis Hidayah	60	85
34.	Nur Amanah	50	70
35.	Rizki Saputra	50	70
36.	Sahrul	50	65
37.	Sefiana	60	90
38.	Sidik Nurohman	55	85
39.	Tia Amalia	45	65
40.	Wahyu Qodar Rahmadani	55	80
		<b>53,38</b>	<b>77,50</b>

## Lampiran 20

**TABEL KREJCIE-MORGAN**  
*dengan tingkat kesalahan 5%*

N	S	N	S
10	10	220	140
15	14	230	144
20	19	240	148
25	24	250	152
30	28	260	155
35	32	270	159
40	36	280	162
45	40	290	165
50	44	300	169
55	48	320	175
60	52	340	181
65	56	360	186
70	59	380	191
75	63	400	196
<b>80</b>	<b>66</b>	420	201
85	70	440	205
90	73	460	210
95	76	480	214
100	80	500	217
110	86	550	226
120	92	600	234
130	97	650	242
140	103	700	248
150	108	750	254
160	113	800	260
170	118	850	265
180	123	900	269
190	127	950	274
200	132	1000	278
210	136	1100	285

(Iskandar 2010: 71)

Ket.

N = populasi

S = sampel

## Lampiran 21

## SAMPEL

Kelas Eksperimen (B)		Kelas Kontrol (A)	
No.	Nama	No.	Nama
1.	Khoerul Azizah	34.	Habilah Aji Saputro
2.	Ajeng Rifta Prembayun	35.	Khanil Saputro
3.	Dimas Teguh Saputra	36.	Sarisah
4.	Ma'ruf Sugiarto	37.	Anisah
5.	Rinka Refat Agustina	38.	Desiati
6.	Fathul Hidayah	39.	Febri Indrawati
7.	Neneng Herlina	40.	Fikri Agustian
8.	Wisnu Falahudin	41.	Leni Anggraeni
9.	Siti Safinah	42.	Nani Agustina
10.	Haryati	43.	Nano
11.	Anggun Fariski	44.	Sahrul Anggi Pradana
12.	Lidya Indah N. W.	45.	Setyowati
13.	Rini Windiarti	46.	Sulastri
14.	Nur Astia Ningrum	47.	Adit Setiawan
15.	AnisaDian Amelia Rahma	48.	Aghnia An'umillah
16.	Devy Nurkhasanah	49.	Aldi Prasetyo
17.	Ulfa Nur Antika	50.	Alfiatun Nur Khasanah
18.	Firman Yoda Tri Gusnadi	51.	Ananda Akhmad
19.	Viona Diahtantri Adlina	52.	Anisa Sri Utami
20.	Halfa Rismaya	53.	Anugrah Bayu Putra
21.	Rohman	54.	Arif Setiawan
22.	Ismail Dwi Prasetyo	55.	Dewi Maesaroh
23.	Fitria Khoirunisa	56.	Dewi Nur Mukharomah
24.	Bayu Aji Saputra	57.	Eka Ulfa Nur'aini
25.	Adi Purnomo	58.	Khuruf Ta'ayun
26.	Wahyunina Dwi Wulandari	59.	Krida Aprilia
27.	Pratama Bazsor Dyaumudin	60.	Laeli Nurhanifah
28.	Denisa Roivulah Vebriani	61.	Mukhlis Hidayah
29.	Rosqi Adi	62.	Nur Amanah
30.	Tri Apriatun	63.	Rizki Saputra
31.	Raffi Akbar Arridho	64.	Sefiana
32.	Tofik Rifangi	65.	Sidik Nurohman
33.	Wildan Razzak Pratama	66.	Wahyu Qodar Rahmadani
<b>Jumlah Sampel = 66</b>			

## Lampiran 22

**DATA SAMPEL KELAS EKSPERIMEN**

NO.	NAMA	USIA (Th)	HASIL BELAJA		AKTIVITAS	
			PRE-TEST	POST-TEST	SEBELUM	SESUDAH
1	Khoerul Azizah	12	60	100	69.23	81.73
2	Ajeng Rifta Prembayun	12	55	95	73.08	87.50
3	Dimas Teguh Saputra	12	60	100	73.08	91.35
4	Ma'ruf Sugiarto	11	55	95	71.15	79.81
5	Rinka Refat Agustina	12	60	100	71.15	87.50
6	Fathul Hidayah	12	60	100	71.15	81.73
7	Neneng Herlina	11	60	100	73.08	81.73
8	Wisnu Falahudin	12	60	100	69.23	74.04
9	Siti Saffinah	13	50	80	71.15	79.81
10	Haryati	11	55	95	73.08	85.58
11	Anggun Fariski	11	55	95	73.08	75.96
12	Lidya Indah Nugrahaning Widi	12	50	85	71.15	81.73
13	Rini Windiarti	11	60	90	71.15	79.81
14	Nur Astia Ningrum	11	60	90	71.15	73.08
15	Anisa Dian Amelia Rahma	12	50	95	73.08	84.62
16	Devy Nurkhasanah	12	50	85	71.15	92.31
17	Ulfa Nur Antika	12	60	95	71.15	82.69
18	Firman Yoda Tri Gusnadi	12	50	90	69.23	74.04
19	Viona Diahtantri Adlina	11	55	90	69.23	86.54
20	Halfa Rismaya	11	50	85	69.23	74.04
21	Rohman	13	55	95	71.15	74.04
22	Ismail Dwi Prasetyo	12	55	95	69.23	77.89
23	Fitria Khoirunisa	12	50	85	69.23	81.73
24	Bayu Aji Saputra	13	55	95	73.08	84.62
25	Adi Purnomo	12	55	95	71.15	75.96
26	Wahyunina Dwi Wulandari	11	50	85	67.31	84.62
27	Pratama Bazsor Dyaumudin	11	60	95	71.15	84.62
28	Denisa Roivulah Vebriani	11	50	70	71.15	82.69
29	Risqi Adi	11	55	95	65.38	77.89
30	Tri Apriatun	11	55	90	65.38	82.69
31	Raffi Akbar Arridho	11	55	90	73.08	88.46
32	Tofik Rifangi	13	50	85	67.31	75.00
33	Wildan Razzak Pratama	11	50	85	69.23	80.77
<b>RATA-RATA</b>			<b>54.85</b>	<b>91.67</b>	<b>70.57</b>	<b>81.41</b>

### DATA SAMPEL KELAS KONTROL

NO.	NAMA	USIA (Th)	PENGETAHUAN		AKTIVITAS	
			PRE-TEST	POST-TEST	SEBELUM	SESUDAH
1	Habilah Aji Saputro	14	50	70	65.38	66.35
2	Khanif Saputro	14	50	80	78.85	75.96
3	Sarisah	13	50	85	69.23	72.12
4	Anisah	13	50	75	67.31	74.04
5	Desiati	13	55	85	69.23	71.16
6	Febri Indrawati	12	50	75	69.23	69.23
7	Fikri Agustian	12	55	75	78.85	75.00
8	Leni Anggraeni	12	55	75	67.31	67.31
9	Nani Agustina	12	60	90	78.85	75.00
10	Nano	12	50	70	67.31	66.35
11	Sahrul Anggi Pradana	13	50	70	76.92	70.19
12	Setyowati	12	60	90	76.92	75.00
13	Sulastri	13	50	70	65.38	73.08
14	Adit Setiawan	11	55	80	67.31	68.27
15	Aghnia An'umillah	11	60	90	69.23	73.08
16	Aldi Prasetyo	11	55	80	69.23	71.16
17	Alfiatun Nur Khasanah	11	60	90	67.31	67.31
18	Ananda Akhmad	11	50	75	61.54	68.27
19	Anisa Sri Utami	11	60	90	71.15	69.23
20	Anugrah Bayu Putra	11	60	90	67.31	65.39
21	Arif Setiawan	11	55	80	69.23	66.35
22	Dewi Maesaroh	11	60	90	73.08	74.04
23	Dewi Nur Mukharomah	11	60	90	69.23	69.23
24	Eka Ulfa Nur'aini	11	55	80	71.15	69.23
25	Khuruf Ta'ayun	11	55	80	75.00	76.93
26	Krida Aprilia	11	60	85	73.08	74.04
27	Laeli Nurhanifah	12	55	75	69.23	68.27
28	Mukhlis Hidayah	11	60	85	73.08	75.96
29	Nur Amanah	11	50	70	69.23	67.31
30	Rizki Saputra	11	50	70	69.23	66.35
31	Sefiana	11	60	90	69.23	69.23
32	Sidik Nurohman	11	55	85	67.31	66.35
33	Wahyu Qodar Rahmadani	12	55	80	78.85	83.66
<b>RATA-RATA</b>			<b>55.00</b>	<b>80.76</b>	<b>70.63</b>	<b>70.92</b>

## Lampiran 23

**DATA FREKUENSI INTERVAL KELOMPOK EKSPERIMEN***PRE-TEST*

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1.	50 – 51	11
2.	52 – 53	0
3.	54 – 55	12
4.	56 – 57	0
5.	58 – 59	0
6.	60 – 61	10
	Jumlah	33

*POST-TEST*

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1.	70 – 74	1
2.	75 – 79	0
3.	80 – 84	1
4.	85 – 89	7
5.	90 – 94	6
6.	95 – 99	12
7.	100	6
	Jumlah	33

## AKTIVITAS SEBELUM PENELITIAN

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1.	65 – 66	2
2.	67 – 68	2
3.	69 – 70	8
4.	71 – 72	13
5.	73 – 74	8
	Jumlah	33

## AKTIVITAS SAAT PEMBELAJARAN

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1.	73 – 76	8
2.	77 – 80	5
3.	81 – 84	13
4.	85 – 88	5
5.	89 – 92	2
	Jumlah	33

**DATA FREKUENSI INTERVAL KELOMPOK KONTROL***PRE-TEST*

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1.	50 – 51	11
2.	52 – 53	0
3.	54 – 55	11
4.	56 – 57	0
5.	58 – 59	0
6.	60 – 61	11
	Jumlah	33

*POST-TEST*

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1.	70 – 73	6
2.	74 – 77	6
3.	78 – 81	7
4.	82 – 85	5
5.	86 – 90	9
	Jumlah	33

## AKTIVITAS SEBELUM PENELITIAN

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1.	61 – 63	1
2.	64 – 66	2
3.	67 – 69	18
4.	70 – 72	2
5.	73 – 75	4
6.	76 – 78	6
	Jumlah	33

## AKTIVITAS SAAT PEMBELAJARAN

No.	Kelas Interval	Frekuensi
1.	65 – 67	9
2.	68 – 70	9
3.	71 – 73	5
4.	74 – 76	9
5.	77 – 79	0
6.	80 – 83	1
	Jumlah	33

## Lampiran 24

TABEL T STATISTIK

Df	Level of Significance				df	Level of Significance			
	0.005	0.01	0.025	0.05		0.005	0.01	0.025	0.05
1	63.657	25.452	12.706	6.314	41	2.701	2.327	2.020	1.683
2	9.925	6.205	4.303	2.920	42	2.698	2.325	2.018	1.682
3	5.841	4.177	3.182	2.353	43	2.695	2.323	2.017	1.681
4	4.604	3.495	2.776	2.132	44	2.692	2.321	2.015	1.680
5	4.032	3.163	2.571	2.015	45	2.690	2.319	2.014	1.679
6	3.707	2.969	2.447	1.943	46	2.687	2.317	2.013	1.679
7	3.499	2.841	2.365	1.895	47	2.685	2.315	2.012	1.678
8	3.355	2.752	2.306	1.860	48	2.682	2.314	2.011	1.677
9	3.250	2.685	2.262	1.833	49	2.680	2.312	2.010	1.677
10	3.169	2.634	2.228	1.812	50	2.678	2.311	2.009	1.676
11	3.106	2.593	2.201	1.796	51	2.676	2.310	2.008	1.675
12	3.055	2.560	2.179	1.782	52	2.674	2.308	2.007	1.675
13	3.012	2.533	2.160	1.771	53	2.672	2.307	2.006	1.674
14	2.977	2.510	2.145	1.767	54	2.670	2.306	2.005	1.674
15	2.947	2.490	2.131	1.753	55	2.668	2.304	2.004	1.673
16	2.921	2.473	2.120	1.746	56	2.667	2.303	2.003	1.673
17	2.898	2.454	2.110	1.740	57	2.665	2.302	2.002	1.672
18	2.878	2.445	2.101	1.734	58	2.663	2.301	2.002	1.672
19	2.861	2.433	2.093	1.729	59	2.662	2.300	2.001	1.671
20	2.845	2.423	2.086	1.725	60	2.660	2.299	2.000	1.671
21	2.831	2.414	2.080	1.721	61	2.659	2.298	2.000	1.670
22	2.819	2.405	2.074	1.717	62	2.657	2.297	1.999	1.670
23	2.807	2.398	2.069	1.714	63	2.656	2.296	1.998	1.669
24	2.797	2.391	2.064	1.711	64	2.655	2.295	1.998	1.669
25	2.787	2.385	2.060	1.708	65	2.654	2.295	1.997	1.669
26	2.779	2.379	2.056	1.706	66	2.652	2.294	1.997	1.668
27	2.771	2.373	2.052	1.703	67	2.651	2.293	1.996	1.668
28	2.763	2.368	2.048	1.701	68	2.650	2.292	1.995	1.668
29	2.756	2.364	2.045	1.699	69	2.649	2.291	1.995	1.667
30	2.750	2.360	2.042	1.697	70	2.648	2.291	1.994	1.667
31	2.744	2.356	2.040	1.696	71	2.647	2.290	1.994	1.667
32	2.738	2.352	2.037	1.694	72	2.646	2.289	1.993	1.666
33	2.733	2.348	2.035	1.692	73	2.645	2.289	1.993	1.666
34	2.728	2.345	2.032	1.691	74	2.644	2.288	1.993	1.666
35	2.724	2.342	2.030	1.690	75	2.643	2.287	1.992	1.665
36	2.719	2.339	2.028	1.688	76	2.642	2.287	1.992	1.665
37	2.715	2.336	2.026	1.687	77	2.641	2.286	1.991	1.665
38	2.712	2.334	2.024	1.686	78	2.640	2.285	1.991	1.665
39	2.708	2.331	2.023	1.685	79	2.640	2.285	1.990	1.664
40	2.704	2.329	2.021	1.684	80	2.639	2.284	1.990	1.664

(Priyatno 2009: 212)



Lampiran 25

**FOTO**

Uji Coba Soal



Media Pembelajaran Kelas Eksperimen



*Pre-test*

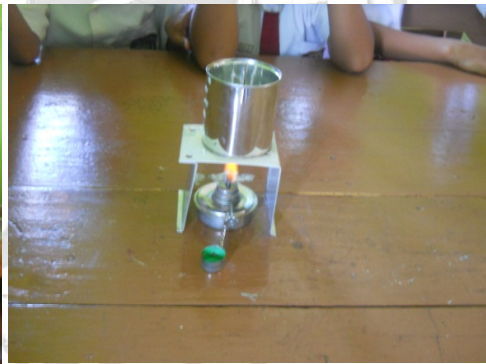
Kelas Kontrol



Kelas Eksperimen



Pembelajaran di Kelas Eksperimen Pertemuan ke-1



Pembelajaran di Kelas Eksperimen Pertemuan ke-2



Pembelajaran di Kelas Kontrol Pertemuan ke-1



Pembelajaran di Kelas Kontrol Pertemuan ke-2



PERPUSTAKAAN  
UNNES  
*Post-test*

Kelas Eksperimen

Kelas Kontrol





UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)  
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)  
 JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)  
**UPP TEGAL**

Jl. Kolonel Sugiyono Kemandungan Telp. 0283 353928 Fax 0283 356870 Tegal

Nomor : 086/UN37.1.1.9/LT/2012  
 Lamp : -  
 Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

12 April 2012

**Kepada**  
 Yth. Kepala SDN 1 Sumbang  
 Kecamatan Sumbang  
 di Kabupaten Banyumas

Dengan hormat,

Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk penyusunan skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut :

Nama : RINTIS RIZKIA PANGESTIKA  
 NIM : 1402408021  
 Jurusan/Prodi : PGSD / S1 PGSD  
 Judul : KEEFEKTIFAN METODE EKSPERIMEN DALAM PEMBELAJARAN DAUR AIR DI KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SUMBANG BANYUMAS

Adapun pelaksanaannya bulan April sampai Mei 2012.

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Koordinator,

Drs. Akhmad Junaedi, M.Pd  
 NIP. 19830923 198703 1 001



**PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS**  
**UPK SUMBANG**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI 1 SUMBANG**

Alamat : Jln. Raya Sumbang, Kecamatan Sumbang Banyumas 53183

**SURAT IZIN PENELITIAN**

Nomor : *421.3/027/2012*

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bambang Dwi Harsono, S.Pd.  
 Jabatan : Kepala SD Negeri 1 Sumbang  
 NIP : 19690621 199703 1 005

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : RINTIS RIZKIA PANGESTIKA  
 NIM : 1402408021  
 Jurusan : PGSD UNNES

Telah melakukan penelitian untuk pengambilan data sebagai bahan skripsi pada tanggal 12-27 April 2012 di kelas V SD Negeri 1 Sumbang Banyumas.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sumbang, 12 April 2012

Kepala SD Negeri 1 Sumbang



Bambang Dwi Harsono, S.Pd.

19690621 199703 1 005

## DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, Soli dkk. 2008. *Strategi Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Azmiyawati, Chioril. 2008. *IPA 5 Salingtemas*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Darmadi, Hamid. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Daroni. *Peranan Metode Eksperimen dan Demonstrasi dalam Pembelajaran IPA*. Indonesian Scientific Journal Database. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/834967181.pdf> [accessed 01/03/2012]
- Devi, Poppy K. 2010. *Metode-metode dalam Pembelajaran IPA untuk Guru SD*. Bandung: PPPPTKIPA
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Duru, Adem. 2010. The Eksperimental Teaching In Some Of Topics Geometry. *Academic Journals*, 5/10: 584-592. Online <http://www.academicjournals.org/ERR2> [accessed 26/02/2012]
- Gintings, Abdorrhakman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Humaniora
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Iskandar. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*. Jakarta: GP Press
- Kusumah, Wijaya. 2009. *Macam-Macam Metode Pembelajaran*. Online <http://umum.kompasiana.com/2009/06/08/macam-macam-metode-pembelajaran/> [accessed 25/02/2012]
- Juliantara, Ketut. 2010. *Aktivitas Siswa*. Online <http://edukasi.kompasiana.com/2010/04/11/aktivitas-belajar/> [accessed 25/02/2012]

- Mariana, I Made Alit dan Wandy Praginda. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: PPPPTKIPA
- NN. 2011. *Metode Pembelajaran Eksperimen*. Online <http://igigrobogan.wordpress.com/2011/06/04/metode-pembelajaran-eksperimen> [accessed 25/02/2012]
- NN. *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*. Online [www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf](http://www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf) [accessed 03/06/2012]
- Nurwidiati, Endang. 2007. *Eksperimentasi Pengajaran Fisika dengan Pendekatan Keterampilan Proses melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi disertai Tugas terhadap Kemampuan Kognitif Siswa pada Pokok Bahasan Usaha di SMP Tahun Ajaran 2005/2006*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret
- Pardede, Timbul. 2011. *Karakteristik Belajar IPA*. Online <http://tpardede.wikispaces.com/page/pdf/Unit+1.1.3+Karakteristik+Belajar+IPA> [accessed 18/12/11]
- Priyatno, Duwi. 2009. *5 Jam Belajar Olah Data dengan SPSS 17*. Yogyakarta: Andi
- Poerwadarminta, W.J.S. 1984. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN Balai Pustaka.
- Riduwan. 2008. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rifa'I, Akhmad dan Chatarina Tri Ani. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rohana, Siti. 2011. *Metode Eksperimen dalam Pembelajaran*. Online <http://blog.umy.ac.id/sitirohana/2011/12/01/metode-eksperimen-dalam-proses-pembelajaran/> [accessed 25/02/2012]
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Septa, Kurnia. 2011. *Pengertian Hasil Belajar*. Online <http://www.sekolahdasar.net/2011/06/pengertian-hasil-belajar.html> [accessed 25/02/2012]

- \_\_\_\_\_. 2011. *Karakteristik dan Kebutuhan Anak Usia Sekolah Dasar*. Online <http://www.sekolahdasar.net/2011/05/karakteristik-dan-kebutuhan-anak-usia.html> [accessed 25/02/2012]
- Sidaway, Janice Ahola and Margaret McKinnon. 1999. Fostering Pedagogical Soundness of Multimedia Learning Materials. *Canadian Journal Of Educational Communication*, 27/2: 74. Online <http://cjeec.org/> [accessed 28/02/2012]
- Soehendro, Bambang. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Sudjana, Nana. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- \_\_\_\_\_. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sulistyanto, Heri dan Edi Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Supriyanti. 2009. *Penggunaan Metode Eksperimen sebagai Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Cangkol 2 Plupuh Kabupaten Sragen Tahun Pelajaran 2009/2010*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar dan Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group
- \_\_\_\_\_. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta