



**PENGEMBANGAN LKS BERBASIS *CONTEXTUAL*
TEACHING AND LEARNING
PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR
KELAS V SDN SEKARAN 01**

SKRIPSI

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

Oleh

Agus Irwandy
1401412103

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Agus Irwandy
NIM : 1401412103
program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
fakultas : Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah dalam bentuk skripsi yang berjudul “Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01” adalah hasil karya penulis sendiri bukan jiplakan dari karya ilmiah orang lain. Pendapat atau hasil penelitian orang lain yang terdapat di dalam karya ilmiah ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Apabila terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap bertanggung jawab atas hal tersebut sepenuhnya.

Semarang, 29 Juli 2016

Penulis,



Agus Irwandy

NIM. 1401412103

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Agus Irwandy, NIM 1401412103 dengan judul “Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01” telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Senin

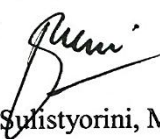
tanggal : 1 Agustus 2016


Semarang, 1 Agustus 2016

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.
NIP. 195805171983032002


Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198312172009122003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Isa Ansori, M.Pd.
NIP. 196008201987031003

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01” telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Senin

tanggal : 15 Agustus 2016

Panitia Ujian Skripsi,

Ketua,

Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.
NIP 195604271986031001

Sekretaris,



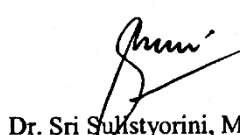
Drs. Isa Ansori, M.Pd.
NIP 196008201987031003

Penguji Utama




Drs. Jairo, M.Pd.
NIP. 195408151980031004

Pembimbing Utama


Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.
NIP. 195805171983032002

Pembimbing Pendamping


Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198312172009122003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

1. *“Jangan kamu bersikap lemah dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya, jika kamu orang-orang yang beriman.” (Q.S. Al-Imran: 139)*
2. *“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah: 6)*

Persembahan

Tanpa mengurangi rasa syukur kepada Allah Swt. Karya tulis ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua tercinta, Ibu Sukowati dan Bapak Kaswadi, yang tak henti-hentinya bekerja keras membanting tulang, serta memberikan dukungan dan do'a nya demi kesuksesan penulis.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01” dapat diselesaikan dengan baik tanpa ada suatu kendala apapun. Dalam penyusunan laporan ini, juga tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, antara lain sebagai berikut:

1. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan izin penelitian dan persetujuan pengesahan skripsi ini.
2. Drs. Isa Ansori, M. Pd Ketua Jurusan PGSD UNNES yang telah memberikan kepercayaan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
3. Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi.
4. Sri Hartati, M.Pd. kepala SDN Sekaran 01 yang telah memberikan izin penelitian pengembangan kepada peneliti.
5. Supatmi, S.Pd. guru kelas V A dan M.M. Abidin, S.Pd. guru kelas V B yang telah membantu dan mendukung selama pelaksanaan penelitian.
6. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Dengan tersusunnya skripsi ini, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Tiada gading yang tak retak, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini. Terimakasih.

Semarang, 29 Juli 2016

Penulis

ABSTRAK

Irwandy, Agus. 2016. Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01. Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Semarang. Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd. dan Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.

Berdasarkan observasi awal di SDN Sekaran 01 diketahui bahwa LKS IPA yang digunakan di kelas V A terpaku pada teks materi dan soal, dan kurang mengembangkan kegiatan siswa yang berkaitan dengan lingkungan siswa. Sehingga perlu adanya pengembangan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air. Rumusan masalah adalah bagaimanakah karakteristik, kevalidan, keefektifan dan kepraktisan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik, kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan LKS berbasis *CTL*.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian *Research and Development (R&D)* menggunakan metode penelitian dari Sugiyono (2015: 409), terdiri dari beberapa tahap, meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, ujicoba produk, ujicoba pemakaian dan produksi masal. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Sekaran 01. Uji coba produk dilakukan di kelas V B dengan jumlah 8 siswa dan uji coba pemakaian dilakukan di kelas V A dengan jumlah 24 siswa. Teknik analisis data menggunakan deskriptif persentase, uji normalitas, uji homogenitas, uji t dan uji gain.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) LKS yang dikembangkan mengandung komponen *CTL* yang terdiri dari kegiatan percobaan dan pengamatan (2) LKS berbasis *CTL* valid berdasarkan validasi dari ahli materi, media dan guru. Didapatkan persentase dan kriteria kelayakan isi 86,5% (sangat layak), kelayakan penyajian 75% (layak), penilaian *CTL* 81,25% (layak), kelayakan kegrafikan 79,2% (layak), dan penilaian kebahasaan 85% (layak); (3) LKS berbasis *CTL* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi uji t bernilai $0,000 < 0,05$. Uji *gain* sebesar 0,37 dengan kriteria sedang; (4) persentase respons siswa dan guru setelah penggunaan LKS berbasis *CTL* secara klasikal 90,9% dengan kriteria sangat positif, persentase respons siswa secara klasikal 81,15% dengan kriteria positif.

Simpulan penelitian ini adalah LKS yang dikembangkan berkarakteristik *CTL*, LKS valid, meningkatkan hasil belajar dan praktis untuk pembelajaran IPA. Saran yang dapat disampaikan yaitu LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif di sekolah, dalam mengembangkan LKS berbasis *CTL* harus sesuai dengan komponen dalam *CTL*, dalam mengembangkan LKS berbasis *CTL* guru sebisa mungkin mengembangkan kreatifitas dan inovasinya guna tercipta kegiatan siswa yang menarik dalam LKS.

Kata kunci: *CTL*; IPA; LKS; Pembelajaran; Pengembangan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN KELULUSAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Pembatasan Masalah	9
1.4 Perumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	11
1.6 Manfaat Penelitian	11
1.6.1 Manfaat Teoritis	11
1.6.2 Manfaat Praktis	12
1.7 Spesifikasi Produk.....	12
1.8 Asumsi Keterbatasan Pengembangan	13
1.9 Penegasan Istilah.....	14
1.9.1 Lembar Kegiatan Siswa	14
1.9.2 Contextual teaching and Learning	14
1.9.3 Pembelajaran IPA.....	15
1.9.4 Kevalidan Produk.....	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
2.1 Kajian Teori	16
2.1.1 Teori Belajar yang Melandasi	16

2.1.2 LKS	18
2.1.2.1 Pengertian LKS	18
2.1.2.2 LKS Sebagai Bahan Ajar	18
2.1.2.3 Komponen-komponen Dalam Pengembangan LKS	20
2.1.2.4 Pengembangan LKS	21
2.1.3 Pendekatan <i>CTL</i>	22
2.1.3.1 Pengertian Pendekatan <i>CTL</i>	22
2.1.3.2 Komponen <i>CTL</i>	23
2.1.3.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>CTL</i>	24
2.1.4 Hasil Belajar	25
2.1.5 Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar	27
2.1.5.1 Hakikat IPA	27
2.1.5.2 Pembelajaran IPA SD	30
2.1.6 Daur Air	33
2.1.6.1 Proses Daur Air	33
2.1.6.2 Kegiatan Manusia yang Mempengaruhi Daur Air	34
2.1.6.3 Kegunaan Air Bagi Manusia	35
2.1.6.4 Cara Penghematan Air	36
2.2 Kajian Empiris	36
2.3 Kerangka Berpikir	40
2.4 Hipotesis Penelitian	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Jenis Penelitian	43
3.2 Model Pengembangan	43
3.3 Prosedur Penelitian	44
3.4 Subjek, Lokasi dan Waktu Penelitian	47
3.4.1 Subjek Penelitian	47
3.4.2 Lokasi Penelitian	47
3.4.3 Waktu Penelitian	47
3.5 Variabel Penelitian	48
3.6 Populasi dan Sampel Penelitian	48

3.6.1 Populasi Penelitian	48
3.6.2 Sampel Penelitian.....	49
3.7 Teknik Pengumpulan Data	49
3.7.1 Observasi.....	49
3.7.2 Wawancara.....	49
3.7.3 Dokumen	50
3.7.4 Angket atau Kuesioner	50
3.7.5 Metode Tes.....	51
3.8 Uji Coba Instrumen	51
3.8.1 Validitas Instrumen	51
3.8.2 Reliabilitas Instrumen	54
3.8.3 Tingkat Kesukaran Soal	56
3.8.4 Daya Pembeda.....	59
3.9 Analisis Data	62
3.9.1 Analisis data Produk	62
3.9.1.1 Analisis Kelayakan Produk	62
3.9.1.2 Analisis Tanggapan Guru dan Siswa	63
3.9.2 Analisis Data Awal / Uji Persyaratan Analisis	65
3.9.2.1 Uji Normalitas	65
3.9.2.2 Uji Homogenitas	66
3.9.3 Analisis Data Akhir.....	66
3.9.3.1 Uji t	66
3.9.3.2 Uji Gain.....	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	69
4.1. Hasil Penelitian	69
4.1.1 Potensi dan Masalah.....	69
4.1.1.1 Analisis Kurikulum	69
4.1.1.2 Analisis Bahan Ajar	71
4.1.1.3 Analisis Pengguna.....	71
4.1.2 Pengumpulan Data	72
4.1.3 Desain LKS Berbasis <i>CTL (Draft 1)</i>	73

4.1.3.1 Cover LKS	73
4.1.3.2 Kata Pengantar LKS.....	74
4.1.3.3 Daftar Isi LKS	74
4.1.3.4 Pendahuluan LKS	75
4.1.3.5 Peta Konsep LKS	76
4.1.3.6 Petunjuk Penggunaan LKS	76
4.1.3.7 Ringkasan Materi LKS.....	77
4.1.3.7 Lembar Kegiatan LKS	78
4.1.3.8 Soal Evaluasi LKS	78
4.1.3.9 Daftar Pustaka LKS	79
4.1.4 Validasi Desain Produk LKS Berbasis <i>CTL</i>	80
4.1.5 Revisi Desain Produk LKS Berbasis <i>CTL (Draft 2)</i>	83
4.1.6 Uji Coba Produk LKS Berbasis <i>CTL</i>	85
4.1.7 Uji Coba Pemakaian Produk LKS Berbasis <i>CTL</i>	87
4.1.8 Analisis Data	90
4.1.8.1 Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	90
4.1.8.2 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	91
4.1.8.3 Hasil Uji Homogenitas	92
4.1.8.4 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> (Uji <i>t</i>).....	93
4.1.8.5 Hasil Uji Peningkatan Rata-rata (Uji <i>Gain</i>).....	94
4.2 Pembahasan.....	95
4.2.1 Karakteristik LKS Berbasis <i>CTL</i>	95
4.2.2 Kevalidan LKS Berbasis <i>CTL</i>	97
4.2.3 Keefektifan Penggunaan LKS Berbasis <i>CTL</i>	98
4.2.4 Kepraktisan LKS Berbasis <i>CTL</i>	100
4.2.5 Implikasi Hasil Temuan	103
4.2.5.1 Implikasi Teoritis	103
4.2.5.2 Implikasi Praktis	104
4.2.5.3 Implikasi Pedagogis	105
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	106
5.1 Simpulan	106

5.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	108
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil Analisis Validitas Uji Coba Soal Pilihan Ganda	53
Tabel 3.2 Hasil Analisis Validitas Uji Coba Soal Uraian	54
Tabel 3.3 Hasil Analisis Uji Reliabilitas Uji Coba Soal Pilihan Ganda	56
Tabel 3.4 Hasil Analisis Uji Reliabilitas Uji Coba Soal Uraian	56
Tabel 3.5 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Uji Coba Pilihan Ganda.....	57
Tabel 3.6 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Uji Coba Uraian.....	58
Tabel 3.7 Hasil Analisis Daya Beda Instrumen Soal Uji Coba Pilihan Ganda.....	60
Tabel 3.8 Hasil Analisis Daya Beda Instrumen Soal Uji Coba Uraian.....	60
Tabel 3.9 Hasil Uji Coba Soal Pilihan Ganda.....	61
Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Soal Uraian.....	62
Tabel 3.11 Kriteria Penilaian Validasi Ahli	63
Tabel 3.12 Kriteria Penilaian Tanggapan Guru dan Siswa	65
Tabel 3.13 Kriteria Peningkatan Hasil Belajar	68
Tabel 4.1 Persentase Penilaian Produk LKS oleh Ahli Materi, Ahli Media dan Guru	81
Tabel 4.2 Persentase Penilaian Produk LKS Setiap Aspek	82
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Produk	86
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Respons Siswa Uji Coba Pemakaian	88
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Respons Guru Uji Coba Pemakaian	89
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	90
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	91
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	92
Tabel 4.9 Hasil Uji t Hasil Belajar Siswa <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	92
Tabel 4.10 Hasil Uji Peningkatan Rata-rata (<i>Gain</i>)	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Daur Air.....	34
Gambar 2.2 Alur Kerangka Berpikir.....	41
Gambar 3.1 Langkah Model Pengembangan Sugiyono.....	44
Gambar 3.2 Skema Prosedur Penelitian Pengembangan	44
Gambar 4.1 Tampilan Desain Cover LKS	73
Gambar 4.2 Tampilan Desain Kata Pengantar LKS.....	74
Gambar 4.3 Tampilan Desain Daftar Isi LKS.....	75
Gambar 4.4 Tampilan Desain Pendahuluan LKS	75
Gambar 4.5 Tampilan Desain Peta Konsep LKS.....	76
Gambar 4.6 Tampilan Desain Petunjuk LKS.....	77
Gambar 4.7 Tampilan Desain Ringkasan Materi LKS	77
Gambar 4.8 Tampilan Desain Lembar Kegiatan.....	78
Gambar 4.9 Tampilan Desain Soal Evaluasi LKS	79
Gambar 4.10 Tampilan Desain Daftar Pustaka LKS	79
Gambar 4.11 Diagram Penilaian Kelayakan LKS Berbasis <i>CTL</i>	81
Gambar 4.12 Diagram Penilaian Kelayakan LKS Berbasis <i>CTL</i> Pada Setiap Aspek	82
Gambar 4.13 LKS Sebelum dan Sesudah Revisi 1	84
Gambar 4.14 LKS Sebelum dan Sesudah Revisi 2	85
Gambar 4.15 Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan LKS Berbasis <i>CTL</i>	95
Gambar 4.16 Diagram Hasil Respons Siswa	101
Gambar 4.17 Diagram Hasil Respons Guru.....	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 3.1 Kisi-kisi Soal Uji Coba.....	113
Lampiran 3.2 Instrumrn Soal Uji Coba.....	116
Lampiran 3.3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba	125
Lampiran 3.4 Pedoman Penilaian Soal Uji Coba.....	126
Lampiran 3.5 Analisis Validitas Soal Uji Coba Pilihan Ganda	127
Lampiran 3.6 Analisis Validitas Soal Uji Coba Uraian	130
Lampiran 3.7 Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba Pilihan Ganda	131
Lampiran 3.8 Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba Uraian	132
Lampiran 3.9 Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Pilihan Ganda	133
Lampiran 3.10 Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Uraian	134
Lampiran 3.11 Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba Pilihan Ganda.....	135
Lampiran 3.12 Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba Uraian	136
Lampiran 4.1 Lembar Wawancara	137
Lampiran 4.2 Instrumen Validasi Ahli Media	138
Lampiran 4.3 Instrumen Validasi Ahli Materi	143
Lampiran 4.4 Instrumen Validasi Guru	155
Lampiran 4.5 Kisi-kisi Instrumen	171
Lampiran 4.6 Instrumen Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Produk.....	175
Lampiran 4.7 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	177
Lampiran 4.8 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	179
Lampiran 4.9 Penggalan Silabus.....	184
Lampiran 4.10 RPP	190
Lampiran 4.11 Instrumen Angket Tanggapan Guru Uji Coba Pemakaian	258
Lampiran 4.12 Instrumen Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Pemakaian.....	260
Lampiran 4.13 Data Nilai Hasil LKS Berbasis <i>CTL</i>	262
Lampiran 4.14 Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	263
Lampiran 4.15 Analisis Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	264
Lampiran 4.16 Analisis Uji Homogenitas.....	265
Lampiran 4.17 Analisis Uji <i>t</i> <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	266
Lampiran 4.18 Analisis Uji Gain	267

Lampiran 4.19 Surat Izin Penelitian.....	268
Lampiran 4.20 Surat Keterangan Penelitian	269
Lampiran 4.21 Lembar Pernyataan Validasi Instrumen	270
Lampiran 4.22 Lembar Validasi Ahli Materi.....	271
Lampiran 4.23 Lembar Validasi Ahli Media	277
Lampiran 4.24 Lembar Validasi Guru	281
Lampiran 4.25 Lembar Respons Siswa Uji Coba Produk.....	285
Lampiran 4.26 Lembar Respons Guru Uji Coba Pemakaian.....	287
Lampiran 4.27 Lembar Respons Siswa Uji Coba Pemakaian.....	289
Lampiran 4.28 Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa	290
Lampiran 4.29 Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa.....	291
Lampiran 4.30 Dokumentasi LKS Lama Sebelum Pengembangan.....	292
Lampiran 4.31 Dokumentasi Penelitian.....	295

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan merupakan suatu hal dasar dalam kehidupan yang tidak bisa dikebelakangkan, dan hal itu sangat penting bagi anak. Pendidikan dapat menyiapkan generasi emas yang tangguh, hebat dan berkomitmen meneruskan budaya Indonesia serta cita-cita luhur bangsa seperti yang tertera dalam pembukaan UUD 1945. Salah satu dari perwujudan nyata untuk mencapai hal itu yaitu dengan penerapan proses pembelajaran pada diri anak, sesuai dengan UU RI No. 20 Tahun 2003 Pasal 37 tentang system Pendidikan Nasional, Ilmu pengetahuan Alam menjadi salah satu mata pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi menyebutkan bahwa Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum disetiap satuan pendidikan. Pembelajaran IPA di SD/MI harus menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Dalam KTSP SD/MI mata pelajaran IPA bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut ini: (1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan serta keteraturan akan alam ciptaan-Nya; (2) mengembangkan pengetahuan pemahaman

konsep yang dapat bermanfaat sehingga 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 sehingga dapat membuat keputusan; (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam; (6) meningkatkan kesadaran menghargai alam sebagai salah satu ciptaan Tuhan; (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsepsi, dan keterampilan melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs (BSNP, 2006:162).

Pada dasarnya tujuan dari pelajaran IPA itu sendiri yaitu menciptakan manusia yang berpengetahuan dan mengerti akan lingkungannya, tidak hanya paham secara teoritis tetapi juga paham akan temuannya sendiri di lingkungan mereka. Adapun ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi beberapa aspek berikut ini: (1) makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan; (2) benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas; (3) energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana; (4) bumi dan alam semesta: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Tujuan dan ruang lingkup dari mata pelajaran IPA yang tercantum dalam KTSP tersebut sudah jelas bahwa IPA merupakan mata pelajaran yang erat kaitannya dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Namun kenyataannya implementasi pembelajaran IPA belum relevan dengan tujuan yang diharapkan, dan

keterkaitan mata pelajaran IPA dengan lingkungan juga masih kurang. Berdasarkan kajian Depdiknas (2007:16) menunjukkan bahwa siswa kelas 1 – 6 masih minim sekali diperkenalkan kerja ilmiah, padahal hal itu merupakan ciri mata pembelajaran IPA. Hal itu juga sudah tercantum pada latar belakang kurikulum mata pelajaran IPA siswa kelas I – VI, yang menyebutkan bahwa : “Pembelajaran IPA sebaiknya inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup”. Temuan yang sama juga didapatkan oleh hasil studi *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS), berdasarkan hasil studi internasional dari salah satu lembaga yang bergerak dibidang sains tersebut menunjukkan bahwa perkembangan pendidikan di Indonesia masih rendah. Hal ini dilihat dari hasil TIMSS yang diikuti siswa Indonesia tahun 2011. Indonesia berada di urutan ke-40 dari 42 negara dengan skor 406. Skor tersebut masuk dalam kategori rendah jika dirujuk ke *benchmark* internasional yang dibuat TIMSS. Standar Internasional yang dibuat TIMSS yaitu 625 (kategori mahir), 550 (kategori tinggi), 475 (kategori sedang), dan 400 (kategori rendah). Posisi yang didapatkan Indonesia dengan skor rata-rata 406 masih dibawah skor negara-negara Asia Tenggara lainnya yang ikut serta dalam TIMSS 2011, seperti Malaysia dengan skor rata-rata 426 dan Singapura dengan skor rata-rata 590. Siswa yang mencapai *advanced benchmark* menunjukkan pemahaman konsep-konsep sains yang kompleks dan abstrak. Berdasarkan temuan tersebut pengembangan kreatifitas siswa perlu dilakukan, dengan cara siswa diberikan kesempatan untuk berkreasi tanpa menghambat kegiatan akademik

lainnya. Guru juga harus dibekali model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan kreatifitas guru di kelas dan juga kreatifitas belajar siswa di sekolah maupun di rumah.

Permasalahan yang terjadi tersebut merupakan hasil nyata dari pembelajaran IPA yang masih belum berjalan dengan baik dan juga belum sesuai dengan apa yang diharapkan dari KTSP. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada peneliti melakukan pra-penelitian yaitu melakukan refleksi melalui data observasi, dokumen, dan wawancara yang dilakukan peneliti, sehingga ditemukan masalah mengenai hasil belajar IPA yang masih rendah di SDN Sekaran 01. Hal tersebut terbukti dengan ditemukannya beberapa masalah, diantaranya adalah kegiatan pembelajaran mata pelajaran IPA kurang mengadakan kegiatan pengamatan dan percobaan-percobaan secara langsung terhadap materi yang diajarkan sehingga siswa terkesan hanya mendengarkan penjelasan guru dan menghafal buku teks, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang digunakan terpaku pada teks materi dan soal-soal, dan kurang mengembangkan kegiatan siswa yang berkaitan langsung dengan lingkungan siswa. Guru juga belum mempunyai susunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang harus sesuai dengan karakteristik mata pelajaran IPA dan karakteristik lingkungan belajar siswa, sehingga LKS yang digunakan bisa lebih kontekstual. Bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah cukup bagus, tetapi metode yang digunakan guru masih menggunakan teknik mengajar konvensional dan sedikit diselipkan metode diskusi. Guru kurang mengkaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata, sehingga pengalaman belajar siswa belum terkonsep dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata.

Permasalahan tersebut didukung dari hasil belajar siswa kelas V A mata pelajaran IPA pada saat Ulangan Tengah Semester (UTS) semester 1. Hanya ada 7 siswa (29 %) dari 24 siswa yang nilainya diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Nilai rata-rata hasil UTS mata pelajaran IPA terendah dari mapel-mapel yang lain. Data tersebut menunjukkan bahwa dalam pembelajaran IPA sangat perlu adanya rekonstruksi kegiatan pembelajaran dan perlu adanya pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Permasalahan dalam pembelajaran IPA tersebut sangatlah penting dan harus disegerakan untuk dicari alternatif pemecahan masalahnya, guna memperbaiki kualitas pembelajaran IPA di SDN Sekaran 01 khususnya dan pembelajaran IPA di Indonesia pada umumnya.

Sudah dijelaskan bahwa bahan ajar sangatlah penting dalam proses pembelajaran, guna mewujudkan pembelajaran IPA sesuai dengan hakikatnya. Melihat hal tersebut peneliti melakukan alternatif tindakan dengan mengembangkan bahan ajar siswa. Bahan ajar siswa yang peneliti kembangkan yaitu berupa LKS dengan berbasis *CTL*, yang peneliti kembangkan lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik IPA. Siswa diajak mengaitkan materi dengan kegiatan sehari-hari mereka dan juga langsung diajak untuk kerja ilmiah, sehingga pembelajaran lebih bermakna untuk siswa.

Pembelajaran sangatlah perlu adanya penunjang dalam proses komunikasi antara guru dengan siswa, salah satunya yaitu dengan menggunakan bahan ajar LKS. Berdasarkan pengamatan, beberapa LKS yang beredar saat ini belum mencakupi dari segi keaktifan siswa, segi peningatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, dan kurang dikaitkan dengan pemahaman siswa pada

lingkungan. Perlunya menggunakan pendekatan kontekstual yaitu pada pendekatan ini dapat membantu siswa belajar secara berkembang, menemukan pengetahuannya sendiri berdasarkan tingkat perkembangan dan pengalaman yang dimilikinya melalui lingkungan sebagai sumber belajar, dan dapat mengembangkan ketrampilan siswa, sehingga siswa lebih aktif dan kreatif. Menurut Komalasari (2014:54) mengemukakan bahwa “pendekatan kontekstual menempatkan siswa dalam konteks bermakna yang menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan materi yang sedang dipelajari dan sekaligus memperhatikan faktor kebutuhan individual siswa dan peran guru”.

Menurut Prastowo (2015:204) “LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai”. Dikuatkan lagi oleh pendapat Trianto (2013:111) bahwa “Lembar Kegiatan Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. Sudah jelas bahwa LKS merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang berisi rambu-rambu pengerjaan, ringkasan materi, kegiatan siswa, sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada”. Jadi LKS bukan hanya fokus pada teks materi dan soal saja, melainkan ada komponen lain yang harus terlihat, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Teks materi yang ada hanyalah sebuah ringkasan yang digunakan sebagai pendukung kegiatan yang akan dilakukan

siswa, kemudian soal-soal yang digunakan tidak terlalu diutamakan, tetapi lebih diutamakan ke kegiatan siswa.

Diharapkan dengan mengembangkan LKS berbasis *CTL* siswa dapat belajar lebih aktif dan kreatif, materi pelajaran yang diajarkan dipahami secara mendalam bukan hanya hafalan belaka, serta dapat menghubungkan materi yang didapat dengan kehidupannya sehari-hari.

Adapun penelitian yang mendukung dalam pemecahan masalah ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ery Rahmawati tahun 2015 yang berjudul “Pengembangan LKS Dengan Menggunakan pendekatan Kontekstual Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas IV SD” menunjukkan bahwa hasil validasi LKS yang meliputi aspek penyajian, aspek kebahasaan, aspek kegrafikan mendapatkan skor rata-rata 3,62 (sangat baik) dan hasil *posttest* hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh probabilitas (*sig*) sebesar 0.000, berarti adanya perbedaan antara nilai yang diperoleh kelas eksperimen dan kontrol, dengan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen.

Penelitian lain yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Latifah Abdul Raub, dkk tahun 2015 yang berjudul “*An Integrated Model to Implement Contextual Learning with Virtual Learning Environment for Promoting Higher Order Thinking Skills in Malaysian Secondary Schools*” menunjukkan bahwa Integrasi antara VLE dan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan menciptakan peluang bagi mereka untuk mengeksplorasi isi dari pembelajaran kontekstual.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka peneliti melakukan pengembangan LKS untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang bisa mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan mempermudah siswa dalam mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran serta pengembangan bahan ajar mata pelajaran IPA kelas V SDN Sekaran 01 dapat meningkat. Berdasarkan latar belakang yang sudah tersebut peneliti melakukan kajian melalui penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01”.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka secara umum peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan pembelajaran mata pelajaran IPA kurang mengadakan kegiatan pengamatan dan percobaan-percobaan secara langsung.
- 2) LKS yang digunakan kurang menonjolkan kegiatan siswa, dan lebih menonjolkan pada teks materi dan soal-soal.
- 3) Belum ada susunan LKS yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran IPA dan karakteristik lingkungan belajar siswa.
- 4) Metode yang digunakan guru masih menggunakan teknik mengajar konvensional dan sedikit disisipkan kegiatan diskusi.
- 5) Pengalaman belajar siswa belum terkonsep dengan kehidupan nyata.

1.3 PEMBATASAN MASALAH

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1) Pengembangan LKS

Pengembangan LKS IPA menggunakan pendekatan *CTL* yang dibatasi pada materi daur air pada SK 7. memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, KD 7.4 mendiskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya, dan KD 7.5 mendiskripsikan perlunya penggunaan air. Pengembangan produk LKS berlandaskan pada Permendiknas RI No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

2) Kegiatan Pembelajaran IPA Menggunakan LKS Berbasis *CTL*

Maksud dari kegiatan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *CTL* yaitu dalam pembelajaran siswa menggunakan bahan ajar LKS yang dirancang menggunakan pendekatan *CTL*. *CTL* merupakan akronim dari *Contextual Teaching and Learning*, yaitu merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Jadi dalam kegiatan pembelajaran IPA aktivitas belajar siswa dikaitkan langsung dengan lingkungan nyata, baik melalui pengamatan maupun percobaan yang sudah dikemas dalam LKS berbasis *CTL*.

3) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hal yang didapat setelah terjadinya proses belajar, yang ditandai dengan adanya perubahan perilaku dari seorang siswa. Hasil belajar didapat dari ranah kognitif siswa melalui tes. Jadi hasil belajar siswa diukur menggunakan tes setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKS *CTL*.

4) Kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan LKS

Kevalidan LKS dapat dilihat pada penilaian dari validator ahli yang menilai kevalidan dari produk yang dikembangkan. Keefektifan LKS dapat dilihat dari hasil belajar kognitif siswa, apakah mengalami peningkatan atau malah mengalami penurunan . Kepraktisan LKS dapat dilihat respon guru dan siswa melalui angket tanggapan guru dan siswa setelah menggunakan produk LKS berbasis *CTL*.

1.4 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan atas latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka fokus permasalahan yang dipaparkan adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah karakteristik LKS berbasis *CTL* dalam pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01?
- 2) Bagaimanakah tingkat kevalidan LKS berbasis *CTL* dalam pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01?
- 3) Bagaimanakah keefektifan LKS berbasis *CTL* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01?

- 4) Bagaimanakah kepraktisan LKS berbasis *CTL* dalam pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01?

1.5 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan atas perumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka fokus tujuan penelitian yang dipaparkan adalah sebagai berikut:

- 1) Menghasilkan LKS berkarakteristik *CTL* dalam pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01 untuk meningkatkan hasil belajar.
- 2) Untuk mengkaji kevalidan LKS berbasis *CTL* dalam pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01.
- 3) Untuk mengkaji keefektifan LKS berbasis *CTL* dalam pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01.
- 4) Untuk mengkaji kepraktisan LKS berbasis *CTL* dalam pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01.

1.6 MANFAAT PENELITIAN

1.6.1 Manfaat Teoritis

- 1) Sebagai bahan kajian lebih lanjut mengenai penelitian dan pengembangan bahan ajar yang dapat merangsang siswa belajar lebih aktif, dalam kaitannya dengan LKS berbasis *CTL* terhadap peningkatan hasil belajar.
- 2) Memberikan bukti empiris mengenai keefektifan LKS berbasis *CTL* terhadap hasil belajar materi IPA.

1.6.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi guru, dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pilihan referensi penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran, memperbaiki pembelajaran yang dikelolanya, dan dapat mendorong guru untuk menyediakan bahan ajar yang efektif dan relevan dengan materi yang diajarkan.
- 2) Bagi siswa, dapat digunakan sebagai pilihan sumber belajar yang lebih menarik dan efektif, dapat memudahkan pemahaman siswa, sehingga siswa lebih aktif, kreatif, dan terampil dalam berpikir.
- 3) Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai referensi dalam meningkatkan mutu sekolah dan mutu pembelajaran, serta meningkatkan kualitas pendidikan.

1.7 SPESIFIKASI PRODUK

Produk LKS yang dikembangkan memiliki spesifikasi ramah lingkungan, artinya setiap lembar kegiatan menggunakan sumber belajar yang mudah didapatkan siswa maupun guru. Produk LKS berbasis *CTL* mudah digunakan guru maupun siswa, karena dalam setiap lembar kegiatan yang disajikan simpel tetapi tetap bermakna. Pembelajaran menggunakan produk LKS berbasis *CTL* mempermudah guru dalam pengelolaan kelas. Maksud dari berbasis *CTL* dalam produk LKS yaitu dalam setiap kegiatan yang ada pada LKS mengandung unsur-unsur pendekatan *CTL* yaitu: 1) konstruktivisme (*constructivism*); 2) menemukan (*inquiry*); 3) bertanya (*questioning*); 4) masyarakat belajar (*learning community*); 5) pemodelan (*modeling*); 6) refleksi (*reflection*); 7) penilaian yang sebenarnya

(*authentic assessment*). Diintegrasikannya unsur-unsur tersebut dalam LKS dapat membuat siswa lebih aktif dan membuat pembelajaran lebih bermakna, karena dalam pembelajaran, siswa tidak hanya terpaku pada penjelasan guru saja tetapi siswa juga diajak untuk mengamati dan meneliti secara langsung materi yang diajarkan. dan juga materi dalam pembelajaran dikaitkan langsung dengan kehidupan nyata siswa.

1.8 ASUMSI DAN KETERBATASAN PENGEMBANGAN

Dalam penelitian dan pengembangan ini peneliti berasumsi bahwa LKS yang dikembangkan valid, efektif dan praktis karena berbasiskan pendekatan *CTL*. Menurut Aqib (2014:1) menjelaskan bahwa “pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat”. Pendekatan *CTL* menjadi solusi yang efektif dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna berdasarkan pengalaman langsung, memberikan kesempatan siswa untuk lebih aktif berinteraksi dalam menemukan maupun mencari tahu tentang materi yang diajarkan pada kehidupan nyata. Keterbatasan LKS yang dikembangkan hanya terdapat pada materi daur air kelas V SD.

1.9 PENEGASAN ISTILAH

Penegasan istilah dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mempertegas pengertian atau istilah yang berkaitan pada judul agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda.

1.9.1 Lembar Kegiatan Siswa

Menurut Trianto (2013:111) “Lembar Kegiatan Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah”. Lembar kegiatan siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu LKS yang membantu siswa menemukan suatu konsep. Jadi LKS berupa panduan-panduan yang digunakan siswa untuk menyelidiki suatu fenomena dalam materi sampai ditemukannya suatu konsep.

1.9.2 Contextual Teaching and Learning (CTL)

Aqib (2014:1) menjelaskan bahwa pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/ CTL*) merupakan konsep belajar yang membantu guru dalam mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan untuk mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu LKS yang mengintegrasikan tujuh komponen pendekatan *CTL*. Aqib (2014:7) membagi

komponen komponen *CTL* menjadi tujuh komponen, yaitu: 1) konstruktivisme (*constructivism*); 2) menemukan (*inquiry*); 3) bertanya (*questioning*); 4) masyarakat belajar (*learning community*); 5) pemodelan (*modeling*); 6) refleksi (*reflection*); 7) penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).

1.9.3 Pembelajaran IPA

Dalam Permendiknas No.22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menjelaskan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA dalam penelitian ini berisikan materi yang mengkaji tentang alam yaitu materi daur air. Materi daur air mencakup empat sub materi, yaitu: (1) proses daur air; (2) kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air; (3) Kegunaan air bagi manusia; (4) cara menghemat air.

1.9.4 Kevalidan Produk

Kevalidan produk dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat kevalidan produk LKS berbasis *CTL* yang dikembangkan. Fokus dari validitas produk ini yaitu meliputi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kegrafikan dan *CTL*. Menurut BSNP (2007:18-19) dalam penilaian buku mencakup validitas yang pada dasarnya adalah pemvalidasian isi yang mengukur konstruk atau komponen kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan sebagai komponen buku. Setiap aspek kelayakan produk dinilai kepada ahli yang berkompeten dibidangnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN TEORI

2.1.1 Teori Belajar yang Melandasi

Belajar tentang IPA merupakan belajar tentang fenomena-fenomena alam yang berasal dari kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran IPA diharapkan guru mampu memahami pembelajaran IPA itu sendiri dan selalu menciptakan inovasi-inovasi dalam pembelajaran yang didasarkan pada teori-teori belajar. Teori belajar yang sudah ada diaplikasikan dalam proses pembelajaran melalui strategi maupun model pembelajaran yang selanjutnya dapat tercipta pengembangan perangkat pembelajaran termasuk LKS. Teori belajar yang berkaitan dengan penyusunan suatu strategi pembelajaran IPA dan berkaitan dengan pengembangan bahan ajar LKS dijelaskan oleh Wisudawati dan Sulistyowati (2014:40) yaitu sebagai berikut:

1) Teori Perubahan Konsep

Teori ini berpendapat bahwa seorang siswa dalam belajar IPA pasti mengalami suatu proses pembentukan konsep secara bertahap. Siswa memiliki konsep yang dinamakan konsep spontan, konsep tersebut dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan konsep ilmiah diperoleh dari pembelajaran di sekolah. Jadi seorang guru berkewajiban untuk meluruskan konsep spontan siswa. Berdasarkan teori tersebut maka LKS Berbasis *CTL* yang dikembangkan berisi kegiatan-kegiatan percobaan dan pengamatan, sehingga mampu menguatkan konsep pemahaman awal siswa menuju ke konsep pemahaman secara lebih ilmiah.

2) Teori Belajar Bermakna Ausubel

Menurut teori ini seorang siswa belajar dengan cara mengaitkan dengan pengertian yang sudah dimiliki oleh peserta didik. Dalam proses pembelajaran IPA lebih bermakna jika siswa membangun konsep yang ada dalam dirinya dengan melakukan proses asosiasi terhadap pengalaman, fenomena-fenomena yang mereka jumpai, dan fakta-fakta baru ke dalam pengertian yang telah dimiliki. Berdasarkan teori tersebut maka LKS Berbasis *CTL* yang dikembangkan berisi kegiatan-kegiatan percobaan dan pengamatan secara langsung, sehingga siswa mampu mengkonkritkan pengertian yang mereka miliki sebelumnya. Sehingga siswa mudah untuk memahami dan mengingat materi yang diajarkan.

3) Teori Konstruktivisme

Teori ini beranggapan bahwa dalam suatu pengetahuan terbentuk dari proses yang berlangsung secara bertahap dan akan melengkapi atribut-atribut yang belum ada dalam skema seseorang, dan pembentukan itu akan selalu dihadapkan pada pengalaman atau fenomena yang dijumpai oleh seorang individu. Proses konstruksi pengetahuan dalam IPA lebih bermakna ketika dijumpai lewat fenomena yang terjadi. Berdasarkan teori tersebut maka LKS Berbasis *CTL* yang dikembangkan memfasilitasi siswa untuk mengembangkan pengalamannya. Melalui kegiatan percobaan dan pengamatan membantu siswa untuk menambah pengalaman mereka akan pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa teori yang mendasari dalam pembelajaran IPA dapat disimpulkan bahwa dalam setiap aspek dalam

pembelajaran IPA secara detail terdapat suatu tahapan yang harus dilakukan dan hal itu sesuai dengan teori IPA tersebut. Jadi diharapkan dalam setiap pembelajaran IPA guru bisa melakukan pembelajaran IPA dengan berpatokan pada teori-teori dasar yang ada.

2.1.2 LKS

2.1.2.1 Pengertian LKS

Sebagaimana tercantum dalam Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar (Diknas, 2004) “Lembar Kegiatan Siswa (*student work sheet*) atau biasa disingkat LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik”. Prastowo (2015:204) mengemukakan bahwa “LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai”. Lembar Kegiatan Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. Trianto (2015:111) berpendapat bahwa “lembar kegiatan siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh”.

Berdasarkan pengertian yang telah disampaikan diatas, dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan salah satu sumber belajar jika dipandang secara umum dan merupakan salah satu bentuk bahan pembelajaran jika dipandang secara khusus, yang dalam penyusunannya disusun secara sistematis, berisi latihan-latihan soal

yang harus dikerjakan, rangkuman materi, dan harus dikembangkan berdasar kan tujuan pembelajaran yang ada.

2.1.2.2 LKS Sebagai Bahan Ajar

LKS merupakan bahan ajar yang masuk dalam kategori bahan ajar cetak, jadi dalam penyusunannya juga harus memperhatikan prosedur penyusunan bahan ajar. Untuk membuat sebuah LKS yang kaya manfaat, maka harus menjadikannya sebagai bahan ajar yang menarik bagi peserta didik. Sehingga dengan keberadaan LKS tersebut, peserta didik menjadi tertarik untuk belajar keras dan belajar cerdas.

Prastowo (2015:17) berpendapat bahwa “bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran”.

Dalam membuat bahan ajar perlu memahami tahapan dan teknik dalam penyusunan bahan ajar. Seperti yang dijelaskan Munawaroh dkk (2008:4-11) tahapan yang harus ditempuh dalam bahan ajar cetak adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun Garis-garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) bahan ajar yang dikembangkan, yaitu berupa rumusan pembelajaran/kompetensi dan pokok-pokok materi.
- 2) Menulis bahan ajar dengan mengikuti strategi instruksional tertentu.
- 3) Mereview, melakukan uji coba lapangan dan merevisi bahan ajar sebelum digunakan di lapangan.

Berdasarkan pengertian yang sudah disampaikan diatas dapat disimpulkan bahwa LKS (merupakan bahan ajar yang bentuknya sederhana dari modul, dan dalam pembuatannya tetap harus memperhatikan komponen-komponen yang harus ada didalamnya serta harus memperhatikan kaidah-kaidah penyusunannya. Bahan ajar perlu dikembangkan dan diorganisasikan agar pembelajaran tidak jauh dari tujuan/kompetensi yang akan dicapai dan diharapkan akan efektif dan efisien. LKS juga harus dibuat semenarik mungkin bagi peserta didik, agar LKS kaya akan manfaat dan peserta didik menjadi tertarik untuk belajar.

2.1.2.3 Komponen-komponen Dalam Pengembangan LKS

Sebelum kita mengembangkan LKS harus mengetahui unsur atau komponen yang ada dalam LKS, sehingga LKS yang kita buat bisa digunakan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Menurut pendapat Prastowo (2015:66) Struktur bahan ajar LKS terdiri dari 6 komponen, yaitu meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Menurut Trianto (2015: 112) komponen LKS meliputi judul eksperimen, teori singkat tentang materi, alat dan bahan, prosedur eksperimen, data pengamatan serta pertanyaan dan kesimpulan untuk bahan diskusi. Buku teks pelajaran dikatakan layak jika memenuhi empat komponen buku teks pelajaran, yaitu: (1) kelayakan isi; (2) kelayakan penyajian, (3) kebahasaan; (4) kegrafikan (BSNP,2007:21).

Berdasarkan pemaparan komponen-komponen LKS diatas dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan LKS harus termuat beberapa komponen, baik dari segi format maupun strukturnya. Secara garis besar komponen-komponen

tersebut memuat judul, petunjuk belajar, daftar isi, pendahuluan, ringkasan materi, lembar kerja, dan penilaian. Serta LKS sebagai bahan ajar cetak harus memenuhi kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikan.

2.1.2.4 Pengembangan LKS

Diknas 2004 (Dalam Prastowo, 2015:212-215) mengemukakan langkah-langkah penyusunan lembar kegiatan siswa, yaitu:

1. Melakukan Analisis Kurikulum

Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Pada umumnya, dalam menentukan materi, langkah analisisnya dilakukan dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan.

2. Menyusun Peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis serta melihat urutan LKS-nya. Urutan LKS sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Langkah ini biasanya diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

3. Menentukan Judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar, dalam satu kompetensi dasar maksimal memuat 4 materi pokok (MP). Apabila lebih dari 4 MP maka

judul LKS bisa dibuat menjadi dua judul. Jika judul LKS telah ditentukan maka langkah berikutnya yaitu melakukan penulisan.

4. Penulisan LKS

Penulisan LKS terdapat beberapa tahap, yaitu: (1) merumuskan kompetensi dasar; (2) menentukan alat penilaian; (3) menyusun materi; dan (4) memperhatikan struktur LKS.

2.1.3 Pendekatan *CTL*

2.1.3.1 Pengertian Pendekatan *CTL*

Pendekatan *Contextual teaching and Learning (CTL)* merupakan suatu konsep belajar dengan cara mengkaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, sehingga siswa mampu mempelajari dan mengaitkan pengetahuan yang baru atau telah mereka miliki dengan mengaplikasikannya ke dalam dunia nyata. Pengertian tersebut didukung oleh beberapa sumber lainnya. Menurut Zainal Aqib (2014:1) menjelaskan bahwa “Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat”.

Penjelasan lain menjelaskan bahwa “Pembelajaran Kontekstual atau dikenal dengan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi

kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka” (Sanjaya, 2011:255).

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Rusman (2014:190), berpendapat bahwa “sistem *CTL* adalah proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan jalan menghubungkan mata pelajaran akademik dengan isi kehidupan sehari-hari, yaitu dengan konteks kehidupan pribadi, sosial, dan budaya”. Hal tersebut juga didukung oleh Johnson (2010:64) yang berpendapat sebagai berikut:

CTL membuat siswa mampu menghubungkan isi dari subjek-subjek akademik dengan konteks kehidupan keseharian mereka untuk menemukan makna. Hal itu memperluas konteks pribadi mereka. Kemudian, dengan memberikan pengalaman-pengalaman baru yang merangsang otak membuat hubungan-hubungan baru, kita membantu mereka menemukan makna baru.

Berdasarkan dari beberapa pengertian dan pendapat tentang *Contextual Teaching and Learning (CTL)* diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan *CTL* merupakan suatu konsep belajar yang dirancang dengan cara mengaitkan materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, dengan harapan siswa mampu mengkontruksi pengetahuan yang telah dimilikinya ke kehidupan nyata, serta menemukan makna dari materi tersebut bagi kehidupannya.

2.1.3.2 Komponen *CTL*

Menurut Johnson (2010:65) menyebutkan ada delapan komponen dalam system *CTL*, yaitu: (1) membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna; (2)

melakukan pekerjaan yang berarti; (3) melakukan pembelajaran yang diatur sendiri; (4) bekerja sama; (5) berpikir kritis dan kreatif; (6) membantu individu untuk tumbuh dan berkembang; (7) mencapai standar yang tinggi; (8) menggunakan penilaian autentik.

Menurut Ditjen Dikdasmen (dalam Komalasari, 2014:11) membagi komponen-komponen *CTL* menjadi tujuh komponen, yaitu: 1) konstruktivisme (*constructivism*); 2) menemukan (*inquiry*); 3) bertanya (*questioning*); 4) masyarakat belajar (*learning community*); 5) pemodelan (*modeling*); 6) refleksi (*reflection*); 7) penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).

Berdasarkan pendapat mengenai komponen-komponen dalam *CTL* diatas dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen dalam *CTL* secara umum meliputi pengalaman langsung, penemuan, siswa aktif, bekerja sama, berfikir kritis, penilaian autentik.

2.1.3.3 Kelebihan dan Kekurangan *CTL*

Menurut Shoimin (2014:44) ada beberapa kelebihan dan kekurangan yang ada pada *CTL*. Kelebihan *CTL* yaitu meliputi: 1) pembelajaran kontekstual dapat menekankan aktivitas berpikir siswa secara penuh, baik fisik maupun mental; 2) pembelajaran kontekstual dapat menjadikan siswa belajar bukan dengan menghafal, melainkan proses berpengalaman dalam kehidupan nyata; 3) kelas dalam kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, melainkan sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan siswa di lapangan; 4) Materi pelajaran ditentukan oleh siswa sendiri, bukan hasil pemberian dari orang lain. Sedangkan untuk kekurangan *CTL* yaitu mengenai penerapan pembelajaran kontekstual

merupakan pembelajaran yang kompleks dan sulit dilaksanakan dalam konteks pembelajaran, selain juga membutuhkan waktu yang lama.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *CTL* selain mempunyai kelebihan juga mempunyai kekurangan. Maka dalam menggunakan *CTL* dalam pembelajaran guru harus bisa meminimalisir kekurangan dari *CTL* tersebut dengan menghapus anggapan bahwa *CTL* sulit dilaksanakan dalam pembelajaran.

2.1.4 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hal yang didapat setelah terjadinya proses belajar, yang ditandai dengan adanya perubahan perilaku dari seorang siswa. Hasil belajar tersebut digunakan sebagai proses evaluasi belajar, apakah proses belajar yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan atau mungkin masih melenceng dari tujuan belajar tersebut. Menurut Rifa'I dan Anni (2012:69) "hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar". Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh peserta didik. Pendapat yang hampir sama juga dijelaskan oleh Susanto (2015:5) yang memaknai "hasil belajar sebagai perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar".

Dalam hasil belajar tentunya ada tujuan peserta didikan yaitu hal-hal yang diharapkan dari peserta didik setelah memperoleh proses belajar, hal tersebut diungkapkan melalui sebuah pernyataan-pernyataan. Gagne dan Briggs mengklasifikasikan tujuan peserta didikan ke dalam lima kategori, yaitu (1) kemahiran intelektual (*intelektual skills*); (2) strategi kognitif (*cognitive strategies*);

(3) informasi verbal (*verbal information*); (4) kemahiran motorik (*motoric skills*); (5) sikap (*attitudes*).

Berkaitan dengan hasil belajar tersebut Benyamin S. Bloom menyampaikan tiga taksonomi yang disebut dengan ranah belajar, yaitu:

- 1) Ranah kognitif (*cognitive domain*) yaitu berkaitan dengan hasil yang berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Berdasarkan revisi taksonomi Bloom oleh Anderson dan Krathwohl (2001:66-88) pada ranah kognitif terdiri dari mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).
- 2) Ranah afektif (*affective domain*) yaitu berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hirarki yang bertentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan peserta didikan afektif adalah penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian, , dan pembentukan pola hidup.
- 3) Ranah psikomotorik (*psychomotoric domain*) yaitu berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motoric dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik menurut Elizabeth Simpson adalah persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian, dan kreativitas.

Berdasarkan pendapat tentang hasil belajar diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu hal yang didapat seorang siswa dari sebuah

proses belajar. Hal-hal yang didapat bisa meliputi aspek kognitif, aspek afektif, maupun aspek psikomotorik.

2.1.5 Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar

2.1.5.1 Hakikat IPA

Dalam Permendiknas No.22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menjelaskan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Disebutkan pula bahwa dalam pembelajaran IPA haruslah dilaksanakan secara inkuiri ilmiah, yaitu menekankan pada pemberian pengalaman langsung, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar.

Menurut Samatowa (2010:3) menjelaskan bahwa IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Dijelaskan bahwa IPA didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia, pendekatan belajar yang paling efektif yaitu pendekatan yang mencakup kesesuaian antara situasi dan belajar anak dengan kehidupan nyata di masyarakat.

Menurut Carin and Sound (dalam Wisudawati dan Sulistyowati, 2014:24) mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara

teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Merujuk dari pendapat tokoh tersebut maka IPA memiliki empat unsur utama, yaitu sebagai berikut:

1) Sikap

IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*.

2) Proses

Proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah.

3) Produk

IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.

4) Aplikasi

Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Cain dan Evans (1993: 4) membagi sifat dasar IPA menjadi empat unsur, yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses, IPA sebagai sikap dan IPA sebagai teknologi. Penjelasan lebih mendetail sebagai berikut:

1) IPA sebagai produk

Makna IPA sebagai produk yaitu Ilmu Pengetahuan Alam berupa fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori IPA. Produk biasanya dimuat dalam buku ajar, buku teks, artikel ilmiah dalam jurnal. IPA sebagai produk yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu berupa materi daur air yang diajarkan dalam

pembelajaran IPA dengan berbantuan bahan ajar LKS yang memuat materi berupa fakta, konsep, dan prinsip tentang daur air.

2) IPA sebagai proses

Makna IPA sebagai proses yaitu memahami bagaimana cara memperoleh produk IPA. IPA disusun dan diperoleh melalui metode ilmiah, jadi dapat dikatakan bahwa proses IPA adalah berupa metode ilmiah. IPA sebagai proses dalam penelitian ini yaitu materi daur air yang diajarkan didasarkan melalui kegiatan percobaan dan pengamatan yang sudah tersruktur dalam LKS yang dikembangkan. Proses percobaan dalam penelitian ini yaitu berupa percobaan daur air melalui alat pemanas dan pendingin. Sehingga menghasilkan suatu konsep mengenai daur air yang mampu membantu siswa untuk bekerja ilmiah dalam mempermudah memahami dan mengingat materi.

3) IPA sebagai sikap

Makna IPA sebagai sikap yaitu dengan mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam sikap-sikap ilmiah siswa dapat dikembangkan dengan melakukan kegiatan diskusi, kegiatan percobaan, simulasi, atau kegiatan di lapangan. IPA sebagai sikap dalam penelitian ini yaitu dalam proses pembelajaran berbantuan LKS berbasis *CTL* sikap ilmiah siswa dikembangkan melalui kegiatan percobaan proses daur air melalui alat pemanas dan pendingin, serta melalui pengamatan peresapan air dan kegunaan air. Berdasarkan kegiatan percobaan dan pengamatan tersebut maka sikap ilmiah siswa akan terbentuk. Sikap ilmiah tersebut diantaranya yaitu kerjasama, ingin tahu, tekun dan jujur.

4) IPA sebagai teknologi

Makna IPA sebagai teknologi yaitu IPA bertujuan mempersiapkan siswa untuk menghadapi dunia yang semakin lama semakin maju karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam penelitian ini IPA sebagai teknologi yaitu materi daur air berbantuan bahan ajar LKS yang diajarkan mampu membuat siswa mengeksplorasi dirinya untuk membuat suatu temuan berupa teknologi mengenai daur air, baik berupa teknologi penjernihan air, maupun teknologi sederhana peresapan air seperti biopori.

Berdasarkan pendapat mengenai hakikat IPA tersebut dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala yang terjadi di alam berdasarkan proses penemuan, sehingga ilmu yang didapatkan bukan hanya berbentuk konsep-konsep saja, tetapi juga ada proses percobaan. Dalam pembelajaran IPA juga harus memperhatikan sifat-sifat dasar IPA yaitu IPA sebagai produk, proses, sikap, dan aplikasi di kehidupan berupa teknologi.

2.1.5.2 Pembelajaran IPA SD

Konsep pembelajaran IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika. Menurut PUSKUR (dalam Trianto, 2007:104) pada dasarnya tujuan pembelajaran IPA terpadu sebagai kerangka model dalam proses pembelajaran, tidak jauh berbeda dengan tujuan pokok pembelajaran terpadu itu sendiri, yaitu (1) meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; (2) meningkatkan minat dan motivasi; dan (3) beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus.

Dalam KTSP SD/MI (BSNP 2006:162) mata pelajaran IPA bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan serta keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan pemahaman konsep yang bermanfaat sehingga 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 sehingga dapat membuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- 6) Meningkatkan kesadaran menghargai alam sebagai salah satu ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsepsi, dan keterampilan melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Pembelajaran di SD juga harus memperhatikan beberapa prinsip yang ada, berkaitan pembelajaran di sekolah dasar diusahakan untuk terciptanya suasana yang kondusif dan menyenangkan. Beberapa prinsip pembelajaran tersebut yaitu: motivasi, latar belakang, pemusatan perhatian, keterpaduan, pemecahan masalah, menemukan, belajar sambil bekerja, belajar sambil bermain, perbedaan individu, dan hubungan sosial (Susanto, 2015:86).

Pada umumnya, tugas guru sekolah dasar, baik yang mengajar IPA atau sains maupun pelajaran yang lainnya adalah sama. Hal tersebut sesuai dengan pengertian guru menurut UU Guru dan Dosen No. 14 Tahun 2005 adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik, baik pada jenjang pendidikan usia dini, jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah, serta di perguruan tinggi. Guru juga dituntut memiliki beberapa kompetensi mengajar, yaitu: (1) menguasai bidang pengetahuan; (2) menguasai keterampilan pedagogis atau kepiawaian dalam mengajar. Pengertian kompetensi yaitu kompetensi pedagogis, professional, pribadi, dan sosial. Uraian tersebut merupakan uraian kompetensi guru secara umum, sedangkan kompetensi guru secara khusus dalam pembelajaran IPA, guru dapat melakukannya melalui praktikum sederhana dengan pembelajaran yang berbasis inkuiri, maka guru lebih mengemban tugas yang lebih spesifik (Susanto 2015:178).

IPA perlu diajarkan di sekolah dasar, alasannya digolongkan menjadi 4 golongan yakni: (a) bahwa IPA berfaedah bagi suatu bangsa, kiranya tidak perlu dipersoalkan panjang lebar. Kesejahteraan materil suatu bangsa banyak sekali tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi, sering disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan (b) bila diajarkan IPA menurut cara yang tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berfikir kritis (c) bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hapalan belaka, (d) mata pelajaran ini

mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kebribadian anak secara keseluruhan (Samatowa, 2010:4).

Pembelajaran IPA juga harus menyesuaikan dengan tahap-tahapan perkembangan kognitif anak. Sesuai pendapat Piaget (Dalam Rifa'i dan Anni, 2012:34–35) anak usia Sekolah Dasar masuk dalam tahap operasional kongkrit (7–11 tahun). Pada tahap tersebut anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika namun masih dalam bentuk benda konkret. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, namun hanya pada situasi konkret dan menggunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda, namun belum bisa memecahkan masalah abstrak. Oleh karena itu, guru mempunyai peran yang sangat penting dalam pembelajaran IPA di SD.

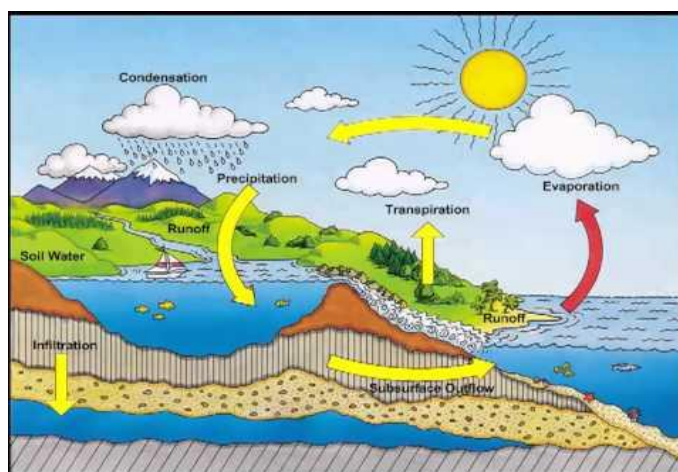
Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA yang diterapkan di SD masih bersifat terpadu, dan memiliki tujuan sama dengan tujuan pokok pembelajaran terpadu, yaitu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, meningkatkan minat dan motivasi, dan beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus. Selain itu pembelajaran IPA di SD harus disajikan dengan inkuiri ilmiah meskipun disajikan dalam kerja sederhana. Guru juga harus bisa memberikan pembelajaran kepada siswa sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya.

2.1.6 Daur Air

2.1.6.1 Proses Daur Air

Air berasal dari mana saja, baik dari sungai, danau, dan sumber lainnya, dan akan mengalir ke laut. Air yang berada di laut, sungai dan danau akan

mengalami penguapan. Penguapan ini menyebabkan air berubah wujud menjadi uap air yang akan naik ke angkasa. Uap air ini kemudian berkumpul menjadi gumpalan awan. 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. 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 akan menjadi sumber mata air sedangkan air yang tetap di permukaan laut akan dilairkan ke sungai, danau, dan saluran air lainnya. Air permukaan inilah yang akan menguap lagi nantinya membentuk rentetan peristiwa hujan. (Sulistyanto dan Wiyono, 2008:162)



Gambar 2.1 Skema Daur Air

2.1.6.2 Kegiatan Manusia yang Mempengaruhi Daur Air

Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air adalah penebangan pohon di hutan secara berlebihan yang mengakibatkan hutan menjadi gundul. Hutan yang gundul karena penebangan liar menyebabkan air hujan langsung jatuh ke tanah. Hal ini menyebabkan air tidak dapat diserap dengan baik

oleh tanah karena langsung mengalir ke sungai dan danau. Selain itu, apabila terjadi hujan terus menerus dapat mengakibatkan longsor dan banjir. Hutan yang gundul menyebabkan daur air menjadi terganggu. Hal ini disebabkan karena cadangan air yang berada di dalam tanah semakin berkurang, sehingga air yang berada di sungai dan danau menjadi lebih sedikit (Sulistyanto dan Wiyono, 2008:163-164). Kegiatan manusia lainnya yang juga dapat mengakibatkan terganggunya daur air, di antaranya yaitu:

1. membiarkan lahan kosong tidak ditanami dengan tumbuhan,
2. menggunakan air secara berlebihan untuk kegiatan sehari-hari, dan
3. mengubah daerah resapan air menjadi bangunan-bangunan lain.

2.1.6.3 Kegunaan Air Bagi Manusia

Air yang kita gunakan sehari-hari berasal dari sumber air di antaranya adalah sumur tradisional, sumur pompa, dan air PAM yang merupakan sumber air buatan. Danau, sungai, laut, dan mata air merupakan sumber air alami. Selain untuk minum air juga digunakan untuk mencuci, mandi, masak, dan menyiram tanaman. Pakaian dan alat rumah tangga yang kotor tentunya harus di cuci agar bersih. Untuk mencuci juga diperlukan air. Air juga digunakan oleh ibu untuk memasak dan membersihkan sayuran sebelum dimasak. Sebagian tubuh kita terdiri dari air. Apabila tidak minum air selain kehausan, tubuh kitapun menjadi lemas. Banyak sekali kegunaan air dalam kehidupan. Oleh karena itu, kita perlu menggunakan air dengan sebaik-baiknya. Air yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari berasal dari suatu proses yang cukup panjang yang disebut daur air (Sulistyanto dan Wiyono, 2008:161)

2.1.6.4 Cara Penghematan Air

Air merupakan sumber kehidupan makhluk hidup termasuk manusia. Terganggunya daur air akan menyebabkan terganggunya keseimbangan makhluk hidup yang ada di bumi. Salah satu kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air adalah penggunaan air secara berlebihan. Penghematan air merupakan salah satu usaha yang dapat kita lakukan agar air yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan hidup. Pada saat mandi, mencuci, menggosok gigi, dan kegiatan lainnya yang menggunakan air kita harus menggunakan air secara hemat. Dengan menghemat air, kita akan turut berperan dalam memelihara salah satu sumber kehidupan kita (Sulistiyanto dan Wiyono, 2008:164)

2.2 KAJIAN EMPIRIS

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan pengembangan LKS berbasis *Contextual Teaching and Learning* pada pembelajaran IPA yaitu sebagai berikut:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Shoidah dkk tahun 2012 yang berjudul “Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Materi Hama dan Penyakit Tumbuhan” menunjukkan bahwa hasil penilaian terhadap LKS dari aspek kelayakan isi pada LKS 1 sebesar 3,63 (sangat baik) dan LKS 2 sebesar 3,73 (sangat baik), aspek kebahasaan pada LKS 1 sebesar 3,38 (baik) dan LKS 2 sebesar 3,46 (baik), aspek kelayakan penyajian pada LKS 1 sebesar 3,77 (sangat baik) dan LKS 2 sebesar 3,9 (sangat baik). Hasil keterbacaan siswa yang dikembangkan dan

menggunakan angket respon siswa sebesar 99,33% dengan kategori sangat kuat. Respon siswa terhadap pengembangan LKS sangat baik dengan persentase 94,35%.

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Helminsyah dan Husein tahun 2012 yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *CTL* Dalam Meningkatkan Ketuntasan Prestasi Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD Negeri 8 Banda Aceh” menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran *CTL* dalam meningkatkan ketuntasan prestasi pelajaran IPA pada siswa kelas V SD Negeri 8 Banda Aceh berada pada kategori baik, dengan nilai rata-rata *pretest* awal sebelum *CTL* adalah 54 dan *posttest* akhir setelah *CTL* adalah 73.
- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Glynn dan Winter yang berjudul “Contextual Teaching and Learning of Science in Elementary Schools” menunjukkan bahwa strategi *CTL* efektif digunakan dalam pembelajaran di SD, pelaksanaan strategi *CTL* melalui interaksi klaboratif dengan siswa, tingginya aktivitas dalam pelajaran, hubungan dengan dunia nyata dapat membantu guru SD untuk memenuhi tantangan yang dihadapi mereka ketika mengajar anak-anak.
- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Wiraguna dkk tahun 2014 yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *CTL* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar IPA siswa Kelas V di SD Gugus IV Kecamatan Buleleng” menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan pada hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan *CTL* berbasis kearifan lokal dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan

menggunakan pendekatan konvensional. Hal tersebut dapat dibuktikan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Ditunjukkan pula hasil uji t untuk penarikan hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, $t_{hitung} = 4,080$ dan $t_{tabel} = 2,000$. Rata-rata skor hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen pada kategori sangat tinggi dengan skor 22,98 sedangkan rata-rata skor kelompok kontrol berada pada kategori tinggi dengan skor 20,00.

- 5) Penelitian yang dilakukan oleh Setyorini dan Dwijananti tahun 2014 yang berjudul “Pengembangan LKS Fisika Terintegrasi Karakter Berbasis Pendekatan CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar” menunjukkan bahwa: (1) LKS yang dikembangkan menurut dosen dan guru IPA telah memenuhi komponen kelayakan, perolehan skor rata-rata LKS dari keempat validator untuk lima komponen penilaian adalah 92,73 dengan kategori sangat layak; (2) Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang memperoleh pembelajaran metode eksperimen menggunakan LKS yang dikembangkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran metode eksperimen menggunakan LKS biasa, siswa yang memperoleh pembelajaran dengan LKS yang dikembangkan mengalami peningkatan hasil belajar kognitif dengan faktor gain sebesar 0,66.
- 6) Penelitian yang dilakukan oleh Sugiarti tahun 2014 yang berjudul “*Contextual Chemistry Based on Learning Environment (PKKBL) To Improve Student Learning Outcomes And Academic Honesty For Junior High School*” menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dalam percobaan

pertama adalah (1) model yang dikembangkan praktis, yaitu untuk aspek model yang terdiri dari sintaks kelayakan PKKBL, sosial sistem , dan reaksi sistem pendukung prinsip (2) Model PKKBL efektif berdasarkan kriteria hasil belajar pada penguasaan kelas dan kejujuran akademik masuk dalam kategori tinggi, kemampuan guru untuk mengelola pembelajaran masuk dalam kategori tinggi dan respon siswa terhadap pembelajaran masuk dalam kategori positif.

- 7) Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati tahun 2015 yang berjudul “Pengembangan LKS Dengan Menggunakan pendekatan Kontekstual Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas IV SD” menunjukkan bahwa hasil validasi LKS yang meliputi aspek penyajian, aspek kebahasaan, aspek kegrafikan mendapatkan skor rata-rata 3,62 (sangat baik) dan hasil *posttest* hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh probabilitas (*sig*) sebesar 0.000, menunjukkan adanya perbedaan antara nilai yang diperoleh kelas eksperimen dan kontrol.
- 8) Penelitian yang dilakukan oleh Samriani yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Contextual Teaching and learning (CTL)* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN No 3 Siwalempu” menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *CTL* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN No 3 Siwalempu.

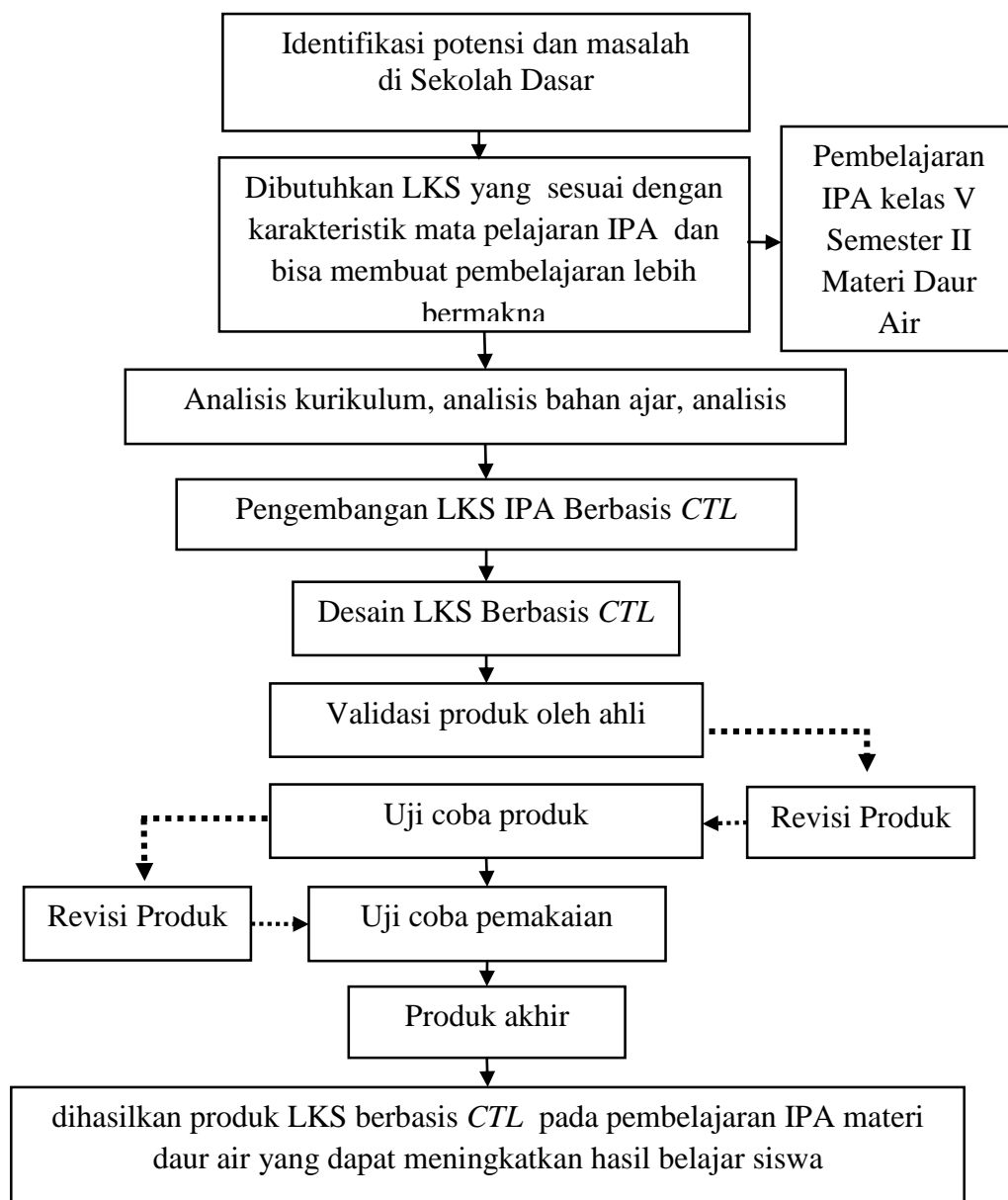
2.3 KERANGKA BERPIKIR

Belajar tentang IPA merupakan belajar tentang fenomena-fenomena alam yang berasal dari kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran IPA diharapkan siswa mampu memahami fenomena yang mereka lihat di alam sekitar. Dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 dijelaskan bahwa IPA merupakan suatu hasil penemuan, diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Pembelajaran IPA dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dianggap sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat untuk diterapkan di pembelajaran IPA. Seperti yang pendapat yang dikemukakan oleh Johnson (2010:64) bahwa *CTL* bisa membuat siswa mampu menghubungkan isi dari subjek-subjek akademik dengan konteks kehidupan keseharian mereka untuk menemukan makna guna memperluas konteks pribadi mereka. Kemudian, dengan memberikan pengalaman baru yang merangsang otak, membuat hubungan-hubungan baru, kita membantu mereka menemukan makna baru.

Berdasarkan observasi dan wawancara terstruktur yang dilakukan di SDN Sekaran 01 ditemukan bahwa LKS yang digunakan masih terpaku pada banyaknya materi dan soal-soal saja. Guru juga belum mempunyai susunan bahan ajar sendiri berupa LKS yang harus sesuai dengan karakteristik mata pelajaran IPA itu sendiri dan juga sesuai dengan karakteristik lingkungan belajar siswa, sehingga LKS yang digunakan bisa lebih kontekstual. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti

tertarik untuk mengembangkan LKS berpendekatan *CTL*, semoga dengan dikembangkannya LKS berpendekatan *CTL* dapat digunakan dalam pembelajaran, efektif dalam pembelajaran, dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Alur penelitian yang peneliti rumuskan dapat dilihat pada kerangka berpikir berikut ini.



Gambar 2.2 Alur Kerangka Berpikir

2.4 HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan tersebut, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- 1) LKS Berbasis *CTL* hasil pengembangan pada Pembelajaran IPA valid digunakan sebagai bahan belajar siswa.
- 2) LKS Berbasis *CTL* hasil pengembangan pada Pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

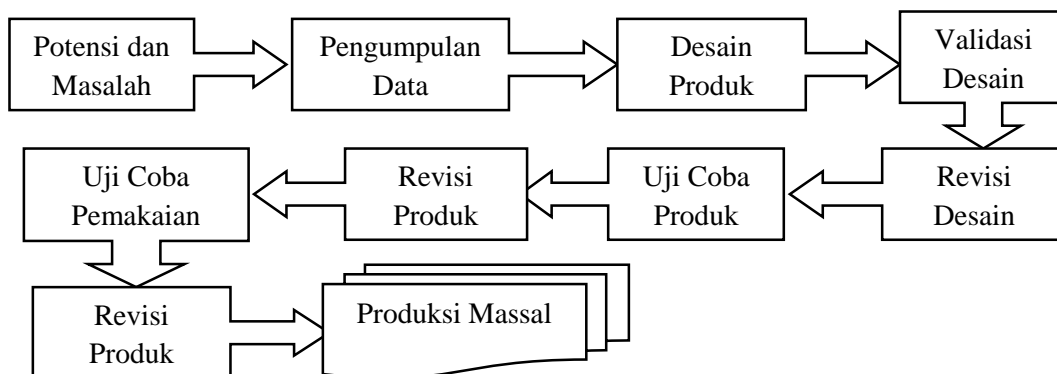
3.1 JENIS PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2015: 30). Pendapat yang sama juga disampaikan oleh Borg and Gall (dalam Sugiyono, 2015:28) mengemukakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk.

Penelitian yang dilakukan ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang mengembangkan LKS dalam pembelajaran IPA materi daur air. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kelayakan dan keefektifan produk pengembangan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V SDN Sekaran 01.

3.2 MODEL PENGEMBANGAN

Dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan menurut Sugiyono (2015:409). Langkah-langkah dalam penelitian ini seperti Gambar 3.1 di bawah ini, yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) revisi produk; (8) uji coba pemakaian; (9) revisi produk; (10) produksi masal.

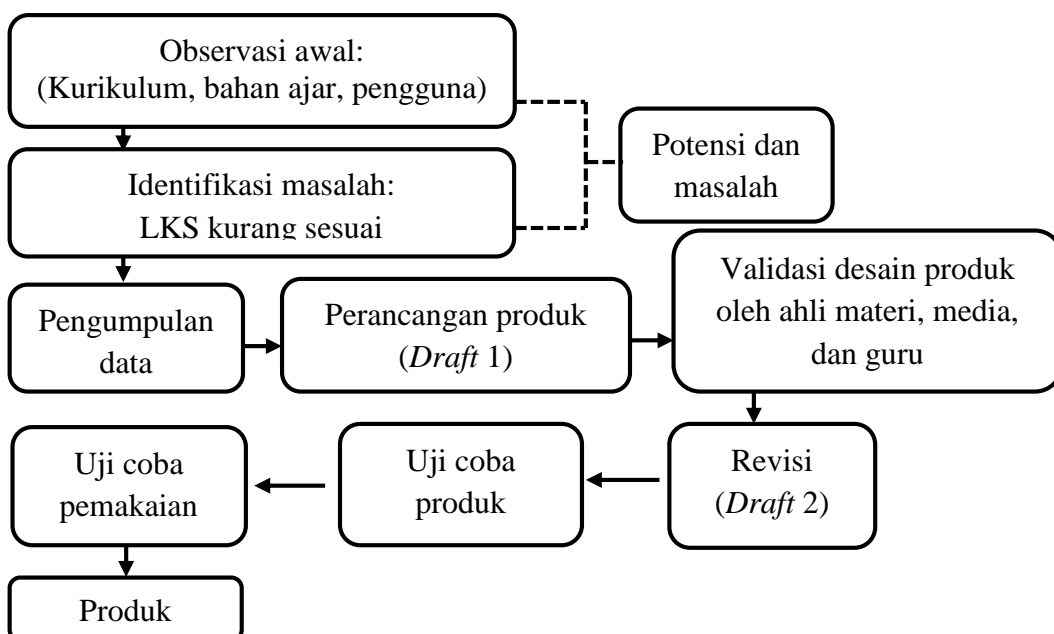


Gambar 3.1 Langkah Model Pengembangan Sugiyono (2015:409).

3.3 PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian pengembangan LKS berbasis *CTL* pada Pembelajaran

IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01 adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Skema Prosedur Penelitian Pengembangan

Pelaksanaan penelitian pengembangan ini terdiri dari sembilan tahap diawali dari tahap penelitian untuk mencari potensi dan masalah sampai akhirnya terciptanya produk massal. Garis putus-putus pada gambar 3.2 menunjukkan bagian.

1) Observasi awal

Observasi awal dilakukan di Kelas V SDN Sekaran 01. Observasi awal bertujuan untuk mengetahui potensi dan mengidentifikasi masalah, sehingga dapat dikumpulkannya data untuk menyusun tujuan penelitian. Pada tahap ini peneliti menganalisis beberapa aspek, yaitu: (1) kurikulum; (2) bahan ajar; (3) pengguna.

2) Pengumpulan Data

Setelah mengidentifikasi potensi dan masalah, selanjutnya perlu dikumpulkannya informasi sebagai data yang dapat digunakan sebagai bahan perencanaan produk untuk mengatasi masalah yang ada. Selanjutnya peneliti mengumpulkan data berdasarkan masalah yang ditemukan yaitu mengenai bahan ajar. Data yang dikumpulkan untuk pembuatan produk LKS (lembar Kegiatan Siswa) yaitu: (1) perangkat pembelajaran; (2) hasil belajar siswa; (3) materi pelajaran. Hasil pengumpulan data kemudian dijadikan data awal masalah yang ada dan juga sumber data untuk memecahkan masalah. Sehingga peneliti bisa menentukan dan mendesain produk yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

3) Desain Produk LKS

Pada tahap ini peneliti mulai merancang dan menyusun desain produk LKS berbasis CTL pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01 yang meliputi penyusunan pokok-pokok isi LKS, penyusunan naskah secara keseluruhan. Penyusunan produk berlandaskan masalah bahwa LKS lama yang digunakan masih berupa buku teks yang banyak berisi materi dan soal-soal saja. LKS tersebut belum bisa memberikan pembelajaran kontekstual kepada siswa, sehingga siswa mampu memahami dan menemukan konsep itu sendiri. Maka dari

itu perlu dikembangkannya LKS berbasis *CTL* yang diharapkan mampu meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Penyusunan produk dapat dilaksanakan setelah mendapatkan pertimbangan oleh ahli materi dan media.

4) Validasi Desain

Desain Produk yang sudah ada kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, dengan mengisi angket penilaian yang sudah tersedia, yaitu tentang angket validasi LKS berbasis *CTL* pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01.

5) Revisi Desain

Revisi desain yaitu perbaikan kelemahan dari desain produk yang sudah divalidasi oleh ahli media dan materi. Pada tahap ini peneliti menyempurnakan lagi produknya berdasarkan catatan-catatan yang diberikan oleh ahli media dan materi.

6) Uji Coba Produk

Uji coba produk LKS dilakukan secara terbatas di kelas V B SDN Sekaran 01 yang berjumlah 8 anak yang mewakili peringkat akademik tinggi, menengah dan rendah. Tahap ini disertai dengan pemberian angket siswa dan guru untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan bahan ajar yang sudah diujikan.

7) Uji Coba Pemakaian

Uji coba pemakaian dilakukan untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar LKS berbasis *CTL* pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air efektif terhadap pembelajaran di kelas V. Uji coba dilakukan dengan penggunaan produk bahan ajar LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran di dalam kelas V A, kemudian menguji keefektifannya dengan menggunakan penilaian hasil belajar siswa untuk

mengetahui tingkat penguasaan siswa. Uji coba pemakaian bahan ajar dilakukan secara eksperimen yaitu pre-eksperimental model *one group pretest-posttest design* menurut Sugiyono (2015:110-111). Desain eksperimennya dapat digambarkan sebagai berikut:

$O_1 \times O_2$

Keterangan:

O_1 = nilai *pretest* (sesudah menggunakan LKS lama sebelum dikembangkan)

O_2 = nilai *posttest* (sesudah menggunakan LKS baru hasil pengembangan)

8) Produksi Massal

Produksi massal setelah bahan ajar LKS berbasis *CTL* pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01 dinyatakan layak dan efektif, sehingga produk siap di terapkan dan diproduksi untuk kegiatan pembelajaran.

3.4 SUBJEK, LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

3.4.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas V B SDN Sekaran 01 Gugus Dewi Kunthi.

3.4.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sekaran 01 Gugus Dewi Kunthi, Kecamatan Sekaran Kota Semarang.

3.4.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2015/2016 mulai tanggal 19 Maret – 14 April 2016.

3.5 VARIABEL PENELITIAN

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang digunakan, yaitu variabel bebas (variabel independen) dan variabel terikat (variabel dependen).

a. Variabel bebas (*variabel independen*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2015:61). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V B SDN Sekaran 01.

b. Variabel terikat (*variabel dependen*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:61). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa mata pelajaran IPA.

3.6 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

3.6.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V A SDN Sekaran 01 tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 24 siswa.

3.6.2 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V A SDN Sekaran 01 tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 24 siswa. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik *Sampling Jenuh*, yaitu semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, karena jumlah populasi yang digunakan relatif kecil.

3.7 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

3.7.1 Observasi

Nasution (dalam Sugiyono, 2015:222) menyatakan bahwa observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Jenis observasi dalam penelitian ini yaitu observasi terstruktur atau terencana, yaitu peneliti dalam melakukan pengumpulan data menyatakan terstruktur kepada sumber data, bahwa ia sedang melakukan penelitian.

3.7.2 Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2015:317).

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis wawancara terstruktur, yaitu peneliti telah memiliki bekal tentang informasi apa

yang akan diperoleh. Dalam wawancara ini peneliti telah menyiapkan instrumen berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis untuk diajukan pada responden.

3.7.3 Dokumen

Teknik pengumpulan data dengan dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara. Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2015:329).

Metode ini digunakan untuk memperoleh data siswa yang digunakan dalam penelitian, baik berupa data dokumen tertulis maupun dokumen pendukung lainnya. Dokumen yang digunakan yaitu berupa daftar nilai siswa kelas V SDN Sekaran 01 pada pembelajaran IPA sebelum menggunakan LKS berbasis *CTL* dan LKS IPA lama yang digunakan dalam pembelajaran di kelas V B SDN Sekaran 01.

3.7.4 Angket atau Kuesioner

Menurut Sugiyono (dalam Sugiyono, 2015:199) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Metode angket ini digunakan untuk mendapatkan Validasi dari dosen/ahli serta untuk ujicoba skala kecil produk LKS berbasis *CTL* terhadap guru. Angket yang digunakan untuk evaluasi LKS untuk dosen/ahli berbentuk *check list* yang diisi oleh ahli dan guru berdasarkan instrument penilaian LKS, kemudian juga angket untuk kepuasan siswa terhadap produk LKS yang dikembangkan.

3.7.5 Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010:193). Dalam penelitian ini tes diberikan sebelum dan sesudah *treatment*, atau disebut juga dengan *pretes* dan *posttest*. Perbandingan dari hasil *pretest* dan *posttest* digunakan sebagai bahan acuan peningkatan kemampuan yang dicapai siswa.

3.8 UJI COBA INSTRUMEN

Uji coba instrument digunakan untuk menguji instrument tes. Materi yang digunakan untuk bahan tes adalah materi daur air, instrumen diujicobakan pada kelas yang sudah mendapatkan materi daur air. Dalam penyusunan soal uji coba terdapat kisi-kisi soal uji coba¹, instrument soal uji coba², kunci jawaban soal uji coba³, dan pedoman penilaian soal uji coba⁴. Peneliti menggunakan kelas V B SDN Sekaran 01 sebagai kelas uji coba instrument. Langkah-langkah yang digunakan untuk menganalisis soal tes meliputi tahapan berikut ini.

3.8.1 Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2015:173) bahwa valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas butir soal dapat diketahui melalui uji coba perangkat tes. Instrumen tes terdiri dari soal pilihan

¹ Lampiran 3.1 Kisi-kisi Soal Uji Coba

² Lampiran 3.2 Instrument Soal Uji Coba

³ Lampiran 3.3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba

⁴ Lampiran 3.4 Pedoman Penilaian Soal Uji Coba

ganda dan soal uraian, untuk menguji kevalidan soal harus memenuhi validitas isi yang dikonsultasikan dengan ahli dan kemudian diujicobakan di kelas uji coba. Kemudian dilanjutkan dengan analisis butir soal, dengan mengkorelasikan antara skor item soal dengan skor total. Untuk mencari validitas butir soal pilihan ganda dan validitas butir soal uraian menggunakan rumus berikut ini.

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Awalludin, dkk, 2008:4.9)

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor subjek yang menjawab benar item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total

SD = standar deviasi dari skor total proporsi

p = proporsi subjek yang menjawab benar

q = $1 - p$

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

(Sudjana dalam Purwanto, 2011:190)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

X = nilai pembanding

Y = nilai dan instrument yang akan dicari validitasnya

Instrumen tes yang diuji cobakan berjumlah 70 pertanyaan, yang terdiri 60 butir pertanyaan soal pilihan ganda dan 10 butir pertanyaan soal uraian. Instrumen tes diuji cobakan terhadap siswa kelas V B SDN Sekaran 01. Perhitungan skor soal pilihan ganda menggunakan skor 1 dan 0, 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah, untuk soal uraian menggunakan skor interval antara 0-3. Harga r_{hitung} diperoleh dari hasil perhitungan korelasi biserial, sedangkan r_{tabel} diperoleh dari $n = 24$ dan taraf signifikan 5% sehingga didapatkan r_{tabel} yaitu 0,423. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrument soal dapat dikatakan valid, tetapi jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrument dikatakan tidak valid. Soal yang masuk dalam kategori valid digunakan untuk soal evaluasi (*pretest* dan *posttest*).

Berdasarkan uji coba instrumen soal pada siswa kelas V B SDN Sekaran 01 diperoleh 43 butir soal pilihan ganda dan 8 butir soal uraian yang masuk dalam kategori valid. Data perhitungan validitas instrument soal uji coba dapat dilihat pada data berikut.

Tabel 3.1
Hasil Analisis Validitas Uji Coba Soal Pilihan Ganda

Kriteria	Jumlah	Nomor butir pertanyaan
Valid	43	1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59
Tidak Valid	17	2, 6, 9, 17, 20, 21, 27, 29, 30, 33, 35, 39, 44, 48, 50, 55, 60

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran⁵

⁵ Lampiran 3.5 Analisis Validitas Uji Coba Soal Pilihan Ganda

Tabel 3.2
Hasil Analisis Validitas Uji Coba Soal Uraian

Kriteria	Jumlah	Nomor butir pertanyaan
Valid	8	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10
Tidak Valid	2	5, 9

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran⁶

Berdasarkan hasil uji coba soal pilihan ganda dan uraian pada tabel 3.1 dan 3.2 diperoleh 43 soal pilihan ganda yang dapat digunakan untuk soal evaluasi pembelajaran yaitu soal nomor 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, dan 59. Diperoleh juga 8 soal uraian yang dapat digunakan untuk soal evaluasi pembelajaran yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, dan 10.

3.8.2 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Reliabilitas instrument digunakan untuk jenis tes pilihan ganda dan juga tes uraian.

Untuk mengetahui reliabilitas tes pilihan ganda yaitu menggunakan teknik belah dua dari Spearman Brown, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2} \cdot 1/2}{1+r_{1/2} \cdot 1/2}$$

(Arikunto, 2013:107)

⁶ Lampiran 3.6 Analisis Validitas Uji Coba Soal Uraian

Keterangan:

$r_{1/2 \ 1/2}$ = korelasi antara skor-skor belahan tes

r_{11} = korelasi reliabilitas yang sudah ditentukan

Untuk mengetahui reliabilitas tes uraian yaitu dianalisis dengan rumus Alpha, dimana rumus ini digunakan untuk menguji reliabilitas butir soal yang skornya bukan nol dan satu. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r_{11} = \left\{ \frac{n}{n-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right\}$$

(Arikunto, 2013:122)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_i^2 = varian total

Instrumen berupa tes yang sudah diuji validitasnya kemudian diuji reliabilitasnya. Instrumen tes yang diuji cobakan berjumlah 70 pertanyaan, yang terdiri 60 butir pertanyaan soal pilihan ganda dan 10 butir pertanyaan soal uraian. Perhitungan skor soal pilihan ganda menggunakan skor 1 dan 0, 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah, untuk soal uraian menggunakan skor interval antara 0-3. Harga r_{hitung} diperoleh dari hasil perhitungan korelasi biserial, sedangkan r_{tabel} diperoleh dari $n = 24$ dan taraf signifikan 5% sehingga didapatkan r_{tabel} yaitu 0,423. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrument soal dapat dikatakan valid, tetapi jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrument dikatakan tidak valid. Soal yang masuk

dalam kategori valid digunakan untuk soal evaluasi (*pretest* dan *posttest*). Data perhitungan validitas instrument soal uji coba dapat dilihat pada data berikut.

Tabel 3.3
Hasil Analisis Uji Reliabilitas Uji Coba Soal Pilihan Ganda

N	r_{hitung}	r_{tabel}	simpulan	kriteria
60	0,938	0,423	reliabel	Sangat Kuat

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran⁷

Tabel 3.4
Hasil Analisis Uji Reliabilitas Uji Coba Soal Uraian

N	r_{hitung}	r_{tabel}	simpulan	kriteria
10	0,930	0,423	reliabel	Sangat Kuat

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran⁸

Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas instrument soal uji coba, kedua jenis soal yang diujikan dapat dikatakan reliabel. Uji coba soal pilihan ganda diperoleh nilai r_{11} sebesar 0,938, dan lebih besar dari r_{tabel} yaitu 0,423. Uji coba soal uraian diperoleh nilai r_{11} sebesar 0,930, dan lebih besar dari r_{tabel} yaitu 0,423. Jadi dapat disimpulkan bahwa soal dikatakan reliabel karena nilai $r_{11} > r_{tabel}$.

3.8.3 Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal ditunjukkan dengan indeks kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Soal dengan P 0,00-0,30 masuk dalam kategori soal sukar, soal dengan P 0,31-0,70 masuk dalam kategori soal sedang, dan soal dengan P 0,71 sampai 1,00 masuk dalam kategori soal mudah. Kesukaran soal pilihan ganda dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

⁷ Lampiran 3.7 Analisis Reliabilitas Uji Coba Soal Pilihan Ganda

⁸ Lampiran 3.8 Analisis Reliabilitas Uji Coba Soal Uraian

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

Arikunto (2013:223-225)

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal benar

JS = jumlah seluruh peserta tes

Berdasarkan hasil uji coba soal yang sudah diujikan pada siswa kelas V B SDN Sekaran 01, kemudian diuji tingkat kesukaran soalnya. Hasil analisis tingkat kesukaran instrumen dapat dilihat pada data berikut.

Tabel 3.5
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Uji Coba Pilihan Ganda

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
Sukar	5, 8, 13, 14, 24, 32, 34, 56	8
Sedang	7, 11, 12, 15, 16, 18, 26, 31, 38, 41, 42, 45, 47, 49, 54, 57	16
Mudah	1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 44, 46, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 58, 59, 60	36

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran⁹

Kesukaran data soal uraian dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut ini:

$$TK = \frac{Mean}{SM}$$

Zulaiha (2008:34)

⁹ Lampiran 3.9 Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Uji Coba Pilihan Ganda

Keterangan:

TK = taraf kesukaran soal uraian

Mean = rata-rata skor siswa

JS = skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Berdasarkan hasil uji coba soal yang sudah diujikan pada siswa kelas V B SDN Sekaran 01, kemudian diuji tingkat kesukaran soalnya. Hasil analisis tingkat kesukaran instrumen dapat dilihat pada data berikut.

Tabel 3.6
Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Uji Coba Uraian

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
Sukar	1	1
Sedang	4, 10	2
Mudah	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	7

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran¹⁰

Berdasarkan tabel 3.4 dan 3.5 analisis indeks kesukaran dari hasil uji coba soal pada kelas IV B diperoleh hasil dari 60 soal pilihan ganda 8 soal masuk kategori sulit, 16 soal masuk kategori sedang, dan 36 soal masuk kategori mudah. Kategori indeks kesukaran untuk soal uraian dari 10 soal uji coba 1 soal masuk kategori sulit 2 soal masuk kategori sedang, dan 7 soal masuk kategori mudah.

3.8.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka penunjuk besarnya daya pembeda disebut indeks

¹⁰ Lampiran 3.10 Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Uji Coba Uraian

diskriminasi, dan disingkat (D). Rumus untuk menentukan indeks deskriminasi adalah sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2013:231-232)

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

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

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

P_A = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Hasil daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut: (1) $D = 0,00 - 0,20$ = jelek; (2) $D = 0,21 - 0,40$ = cukup (3) $D = 0,41 - 0,70$ = baik; (4) $D = 0,71 - 1,00$ = baik sekali; (5) $D =$ negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya tidak digunakan (Arikunto, 2012:232).

Berdasarkan hasil uji coba soal pada siswa kelas V B SDN Sekaran 01, kemudian diuji daya pembeda soalnya. Hasil analisis daya pembeda instrumen dapat dilihat pada data sebagai berikut.

Tabel 3.7
Hasil Analisis Daya Beda Instrumen Soal Uji Coba Pilihan Ganda

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
Tidak baik	35, 55	2
Jelek	2, 6, 9, 17, 20, 21, 27, 29, 30, 33, 37, 39, 44, 48, 50, 60	17
Cukup	1, 3, 4, 10, 13, 14, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 34, 36, 38, 40, 43, 45, 46, 51, 52, 53, 57, 58, 59	28
Baik	5, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 31, 41, 42, 49, 54, 56	14
Baik sekali	47	1

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran¹¹

Tabel 3.8
Hasil Analisis Daya Beda Instrumen Soal Uji Coba Uraian

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah Soal
Tidak baik	-	-
Jelek	2, 3, 5, 9	4
Cukup	1, 4, 6, 7, 8, 10	6
Baik	-	-
Baik sekali	-	-

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran¹²

Berdasarkan tabel 3.6 dan 3.7 analisis daya pembeda dari hasil uji coba soal pada kelas IV B diperoleh hasil dari 60 soal pilihan ganda 2 soal kategori tidak baik, 17 soal kategori jelek, 28 soal kategori cukup, 14 soal kategori baik, dan 1 soal kategori baik sekali. Kategori indeks kesukaran untuk soal uraian dari 10 soal uji

¹¹ Lampiran 3.11 Analisis Daya Beda Instrumen Soal Uji Coba Pilihan Ganda

¹² Lampiran 3.12 Analisis Daya Beda Instrumen Soal Uji Coba Uraian

coba 4 soal kategori jelek dan 6 soal kategori cukup. Jadi nomor soal yang tidak dapat digunakan dalam soal evaluasi dari segi daya pembeda soal yaitu nomor 2, 6, 9, 17, 20, 21, 27, 29, 30, 33, 35, 37, 39, 44, 48, 50, 55, 60 untuk soal pilihan ganda, dan nomor soal 2, 3, 5, 9 untuk soal uraian, karena nomor soal tersebut masuk dalam kriteria jelek dan tidak baik.

Berdasarkan perhitungan analisis validitas, reliabilitas, indeks kesukaran butir soal dan daya pembeda, soal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal yang dinyatakan valid, reliabel, dan memiliki kriteria daya pembeda cukup, baik dan baik sekali. Untuk tingkat kesukaran butir soal yaitu memperhitungkan komposisi soal antara yang mudah, sedang, dan sukar. Hasil perhitungan didapatkan bahwa untuk soal pilihan ganda 42 butir soal layak pakai sedangkan 18 butir soal tidak layak pakai, dan untuk soal uraian 6 butir soal layak pakai sedangkan 4 butir soal tidak layak pakai. Data selengkapnya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.9
Hasil Uji Coba Soal Pilihan Ganda

Kategori	Jumlah	Nomor butir soal
Soal layak	42	1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59
Soal tidak layak	18	2, 6, 9, 17, 20, 21, 27, 29, 30, 33, 35, 37, 39, 44, 48, 50, 55, 60

Tabel 3.10
Hasil Uji Coba Soal Uraian

Kategori	Jumlah	Nomor butir soal
Soal layak	6	1, 4, 6, 7, 8, 10
Soal tidak layak	4	2, 3, 5, 9

3.9 ANALISIS DATA

3.9.1 Analisis Data Produk

3.9.1.1 Analisis Kelayakan Produk

Analisis kelayakan produk yaitu diambil dari penilaian instrument kelayakan produk LKS berbasis *CTL* oleh tim ahli. Data dianalisis dengan uji deskriptif persentase menggunakan rumus persentase yang diadaptasi dari Eka dkk (2013) berikut ini:

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase komponen

S = jumlah skor komponen hasil penelitian

N = jumlah skor maksimum

Hasil persentase data dikonversikan berdasarkan kriteria sangat layak, layak, cukup layak dan tidak layak. Langkah-langkah untuk menentukan kriteria hasil perolehan skor yaitu menggunakan rumus menurut Sudjana (2005:46-50), yaitu sebagai berikut:

- (1) Menentukan persentase skor maksimum = 100%
- (2) Menentukan persentase skor minimum = 25%
- (3) Menentukan rentang = 100% - 25% = 75%

(4) Menentukan banyak kelas interval yang diperlukan = 4 (sangat layak, layak, cukup layak dan kurang layak) untuk kelayakan dan keefektifan LKS.

(5) Menentukan panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$p = \frac{75\%}{4} = 18,75\%$$

Diambil p = 19

(6) Memilih bawah kelas interval pertama = 25%

Berdasarkan perhitungan diatas memperoleh hasil p = 19 dan memulai dengan bawah kelas interval 25%, maka kelas pertama berbentuk 25% - 43%, kelas kedua 44% - 62%, kelas ketiga 63% - 81% dan data keempat 82% - 100%. Dapat dibuat tabel kriteria hasil perolehan skor kelayakan (penilaian validasi ahli) berikut ini:

Tabel 3.11
Kriteria Penilaian Validasi Ahli

Persentase	Kriteria
82%-100%	Sangat Layak
63%-81%	Layak
44%-62%	Cukup Layak
25% - 43%	Tidak Layak

3.9.1.2 Analisis Tanggapan Guru Dan Siswa

Analisis tanggapan guru dan siswa terhadap kelayakan produk LKS berbasis *CTL*. Data dianalisis dengan uji deskriptif persentase menggunakan rumus persentase yang diadaptasi dari Eka dkk (2013) berikut ini:

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase komponen

S = jumlah skor komponen hasil penelitian

N = jumlah skor maksimum

Hasil persentase data dikonversikan berdasarkan kriteria sangat positif, positif, cukup positif dan tidak positif. Langkah-langkah untuk menentukan kriteria hasil perolehan skor yaitu menggunakan rumus menurut Sudjana (2005:46-50), yaitu sebagai berikut:

- (1) Menentukan persentase skor maksimum = 100%
- (2) Menentukan persentase skor minimum = 25%
- (3) Menentukan rentang = $100\% - 25\% = 75\%$
- (4) Menentukan banyak kelas interval yang diperlukan = 4 (sangat positif, positif, cukup positif dan tidak positif) untuk kelayakan dan keefektifan LKS.
- (5) Menentukan panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$p = \frac{75\%}{4} = 18,75\%$$

Diambil p = 19

- (6) Memilih bawah kelas interval pertama = 25%

Berdasarkan perhitungan diatas memperoleh hasil p = 19 dan memulai dengan bawah kelas interval 25%, maka kelas pertama berbentuk 25% - 43%, kelas kedua 44% - 62%, kelas ketiga 63% - 81% dan data keempat 82% - 100%. Dapat

dibuat tabel kriteria hasil perolehan skor keefektifan LKS (angket tanggapan siswa dan guru) berikut ini:

Tabel 3.12
Kriteria Penilaian Tanggapan Guru dan Siswa

Persentase	Kriteria
82%-100%	Sangat Positif
63%-81%	Positif
44%-62%	Cukup Positif
25% - 43%	Tidak Positif

3.9.2 Analisis Data Awal / Uji Persyaratan Analisis

Analisis data awal dilakukan untuk mengetahui bahwa kelompok perlakuan berasal dari titik tolak yang sama. Analisis data awal dalam penelitian ini yaitu dengan menganalisis normalitas dan homogenitas data *pretest* dan *posttest* mata pelajaran IPA.

3.9.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas pada tahap ini sama halnya dengan uji normalitas pada tahap analisis data awal, yaitu dihitung menggunakan rumus uji *Lilliefors*. Uji *Lilliefors* normalitas data ini dihitung menggunakan bantuan *SPSS Statistics 20* dengan analisis *Kolmogrov-Smirnov test*. Kriteria pengujian pada normalitas data yaitu jika signifikansi (*Sig.*) > 0,05 maka H_0 diterima dan jika signifikansi < 0,05 maka H_0 ditolak. Untuk hipotesis ujinya yaitu berikut ini.

H_0 : Distribusi populasi normal, jika probabilitas > 0,05, H_0 diterima.

H_1 : Distribusi populasi tidak normal, jika probabilitas \leq 0,05, H_0 ditolak.

Langkah-langkah pada menu *SPSS Statistics 20* yang harus digunakan adalah sebagai berikut:

Analyse >> Descriptive Statistics >> Explore

(Priyatno, 2010:71-73)

3.9.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang di dapat dari hasil penelitian berasal dari varians yang sama atau tidak. Uji yang digunakan untuk mengetahui homogenitas yang berdistribusi normal yaitu dilakukan dengan menggunakan *SPSS Statistics 20* dengan analisis *ANOVA*. Kriteria pengujian homogenitas yaitu jika signifikansi (*Sig.*) < 0,05 maka varian kelompok data tidak sama atau tidak homogen, dan jika signifikansi (*Sig.*) > 0,05 maka varian kelompok data adalah sama atau homogen. Langkah-langkah pada menu *SPSS Statistics 20* yang harus digunakan adalah sebagai berikut:

Analyse >> Compare means >> One way anova

(Priyatno, 2010:76-80)

3.9.3 Analisis Data Akhir

Analisis data akhir ini yaitu berupa analisis data hasil belajar kognitif siswa selama pembelajaran. Analisis data terdiri dari uji t dan uji *N-gain*. Langkah-langkah analisis tahap akhir lebih jelasnya sebagai berikut:

3.9.3.1 Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dari hasil *pretest* dan *posttest* terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak. Pengujian

dilakukan dengan menggunakan *SPSS Statistics 20* dengan analisis *Paired Samples Test*. Kriteria pengambilan keputusannya berdasarkan perbandingan nilai Signifikansi (*Sig.*), yaitu jika *Sig.* > 0,05, maka H_0 diterima, sebaliknya jika *Sig.* < 0,05, maka H_0 ditolak. Untuk hipotesisnya yaitu sebagai berikut:

H_0 : Kedua rata-rata populasi adalah sama

H_1 : Kedua rata-rata populasi adalah tidak sama

Langkah-langkah pada menu *SPSS Statistics 20* yang harus digunakan adalah sebagai berikut:

Analyse >> Compare means >> Paired samples T test

(Priyatno, 2010:37-41)

3.9.3.2 Uji Gain

Berikutnya yaitu uji *N-gain*. Nilai yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* merupakan data yang dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan menghitung persentase ketuntasan belajar siswa. Rumus diadaptasi dari Eka dkk (2013) yaitu sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle Sf \rangle - \langle Si \rangle}{\text{skor maksimal} - \langle Si \rangle}$$

Keterangan:

g = gain

Sf = nilai rata-rata kelas akhir

Si = nilai rata-rata kelas mula-mula

Hasil yang didapat kemudian diklasifikasikan sesuai kriteria yang telah ditetapkan berikut ini:

Tabel 3.13
Kriteria Peningkatan Hasil Belajar

Interval Koefisien	Kriteria
$N-gain < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N-gain < 0,7$	Sedang
$N-gain \geq 0,7$	Tinggi

Sumber: Diadaptasi dari Sutardi dalam Eka (2013)

Berdasarkan indikator diatas siswa bisa dikatakan pemahaman konsepnya meningkat jika skor $\geq 0,3$. Sesudah diuji N-gain maka data nilai *pretes* dan *posttest* dianalisis dengan uji t. Sebelum dilakukan uji t data harus berdistribusi normal terlebih dahulu untuk mengetahui peningkatan yang signifikan atau tidak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL PENELITIAN

Penelitian pengembangan yang dilakukan ini menghasilkan suatu produk LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V SD. Penelitian ini dilakukan dengan mengadaptasi model pengembangan dari Sugiyono (2015: 409). Prosedur penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu: (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) uji coba pemakaian; (8) produksi massal. Penjelasan hasil penelitian dari beberapa tahapan tersebut dijelaskan berikut ini.

4.1.1 Potensi dan Masalah

Pada tahap ini potensi dan masalah didapatkan dari beberapa tahapan. Potensi dan masalah yang ada ditemukan dengan menganalisis kebutuhan diawal proses penelitian, yaitu melalui proses observasi dan wawancara¹³ yang dilakukan oleh peneliti. Proses analisa kebutuhan tersebut terdiri dari analisis kurikulum, analisis bahan ajar, dan analisis pengguna.

4.1.1.1 Analisis Kurikulum

Hasil dari analisis kurikulum yang dilakukan peneliti yaitu kurikulum yang digunakan sudah sesuai dengan peraturan yang ada, alokasi jam pelajaran juga sudah sesuai dengan aturan yang ada pada KTSP. Namun masih ditemukannya masalah bahwa pada mata pelajaran IPA masih terdapat siswa yang masih kesulitan

¹³ Lampiran 4.1 Pedoman Wawancara

menerima dan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Sebenarnya materi yang disampaikan tidak terlalu banyak, tetapi pada materi tersebut perlu adanya penanaman konsep melalui percobaan dan juga peran aktif siswa untuk melihat lebih nyata dari materi yang disampaikan. Temuan tersebut didapatkan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya SK 7. memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam, KD 7.4 mendiskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya, dan KD 7.5 mendiskripsikan perlunya penggunaan air.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan tersebut guru sebenarnya telah melakukan upaya perbaikan dengan melakukan diskusi-diskusi kelompok kecil, namun belum bisa mengatasi permasalahan sepenuhnya. Menurut Permendiknas No.22 tahun 2006 menjelaskan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Hal tersebut dimaksudkan bahwa dalam pembelajaran IPA haruslah dilaksanakan secara inkuiri ilmiah, yaitu menekankan pada pemberian pengalaman langsung, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar. Salah satu cara menanamkan pengalaman langsung tersebut yaitu dengan menerapkan pendekatan kontekstual atau *CTL* dalam pembelajaran. “Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/ CTL*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara

pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat” (Aqib, 2014:1).

4.1.1.2 Analisis Bahan Ajar

Hasil dari analisis bahan ajar yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan khususnya kegiatan pada LKS kurang memadai. LKS yang digunakan masih seperti buku teks yang banyak berisi materi dan soal-soal. LKS tersebut belum bisa memberikan pembelajaran kontekstual kepada siswa, sehingga siswa tidak memahami dan menemukan konsep itu sendiri, padahal LKS dalam pembelajaran juga tidak bisa dikesampingkan, karena LKS itulah yang membimbing siswa untuk melakukan suatu percobaan ataupun penelitian.

LKS masuk dalam klasifikasi bahan ajar jika dilihat dari bentuknya, yaitu sebagai bahan cetak (*printed*). “Lembar Kegiatan Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh” (Trianto, 2013:111).

4.1.1.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna ditujukan kepada siswa kelas V SD, dan dilakukan analisis berdasarkan kemampuan kognitifnya dan karakteristiknya. Anak usia Sekolah Dasar masuk dalam tahap operasional kongkrit (7 – 11 tahun). Pada tahap tersebut anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika namun masih dalam bentuk benda konkret, mengklasifikasikan benda-benda, namun belum bisa memecahkan masalah abstrak (Piaget dalam Rifa’i dan Anni, 2012:34–35).

Berdasarkan pendapat tersebut maka pembelajaran pada siswa kelas V SDN Sekaran 01 juga harus dibuat dengan memperhatikan perkembangan kognitif siswa. Menyediakan alat peraga yang bisa digunakan untuk mengkonkritkan materi yang masih abstrak, kemudian juga bisa memaksimalkan lingkungan sekitar sebagai lingkungan belajar siswa.

Berdasarkan kebutuhan yang sudah dipaparkan diatas, maka peneliti mengembangkan produk bahan ajar berupa LKS. Produk tersebut diberi judul LKS berbasis *CTL* pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SD. Penelitian pengembangan produk LKS ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh dilakukan oleh Ery Rahmawati tahun 2015 yang juga mengembangkan produk LKS menggunakan pendekatan kontekstual. Penelitiannya menunjukkan bahwa hasil validasi LKS yang meliputi aspek penyajian, aspek kebahasaan, aspek kegrafikan dalam kategori sangat baik, keterlaksanaan pembelajaran mendapatkan skor persentase dalam kategori sangat baik, dan adanya perbedaan antara nilai yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan rata-rata nilai *posttest* lebih tinggi kelas eksperimen.

4.1.2 Pengumpulan Data

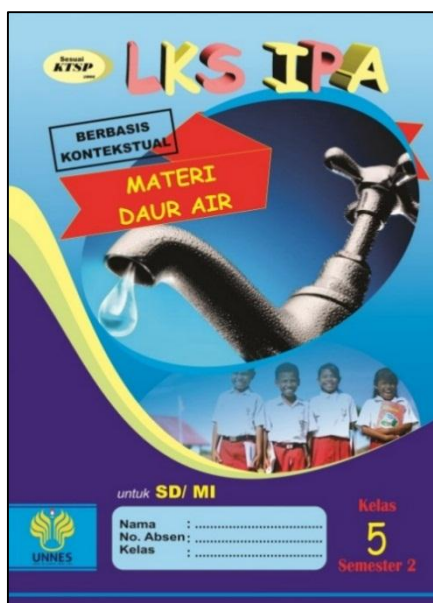
Pada tahap pengumpulan data berkaitan dengan pembuatan produk LKS berbasis *CTL* peneliti menyiapkan beberapa data antara lain: (1) data awal hasil observasi dan wawancara guru kelas V A SDN Sekaran 01; (2) perangkat pembelajaran seperti RPP, media dan alat peraga; (3) materi pelajaran yang digunakan untuk pembuatan produk LKS berbasis *CTL*; (4) bahan pembuatan instrumen penelitian; (5) menyiapkan sumber belajar berupa lingkungan.

4.1.3 Desain LKS Berbasis CTL (Draft 1)

Desain LKS Berbasis CTL pada pembelajaran IPA materi daur air merupakan pengembangan LKS yang berintegrasikan pendekatan CTL. Komponen-komponen CTL diintegrasikan kedalam LKS yang meliputi tujuh komponen, yaitu: (1) konstruktivisme; (2) menemukan; (3) bertanya; (4) masyarakat belajar; (5) pemodelan; (6) refleksi; (7) penilaian yang sebenarnya. Sehingga produk LKS yang dihasilkan lebih bermakna bagi anak dalam hal memahami dan mengingat materi. Beberapa komponen dari produk LKS berbasis CTL pada pembelajaran IPA materi daur air adalah sebagai berikut.

4.1.3.1 Cover LKS

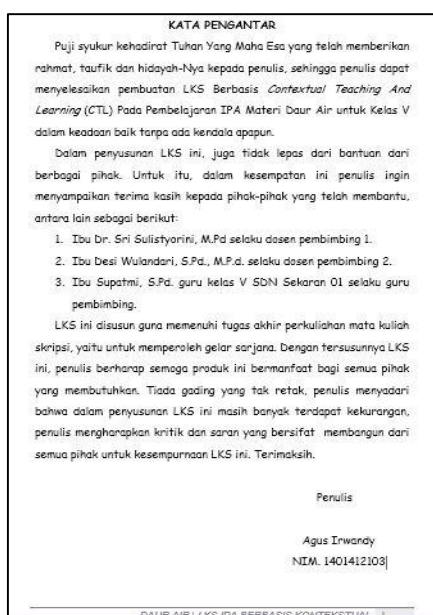
Desain cover LKS dibuat dengan semenarik mungkin agar siswa dalam melihat tampilan awal LKS bisa tertarik untuk menggunakannya, dan juga tidak lepas dari identitas materi yang disampaikan. Cover LKS berukuran A4 (210 x 297 mm). Tampilan desain cover LKS dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Tampilan Desain Cover LKS

4.1.3.2 Kata Pengantar LKS

Kata pengantar ini merupakan ucapan-ucapan dari penulis atas selesainya penyusunan produk LKS. Kata pengantar ini terdiri dari dari ucapan rasa syukur, ucapan rasa terima kasih, tujuan dan manfaat penulisan, serta kritik dan saran yang membangun. Tampilan desain kata pengantar LKS dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Tampilan Desain Kata Pengantar LKS

4.1.3.3 Daftar Isi LKS

Daftar isi berisi urutan bagian pada setiap halaman yang terdapat pada LKS. Tampilan desain daftar isi LKS dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut.

Daftar isi	
Kata Pengantar	i
Daftar isi	ii
Pendahuluan	iii
Peta Konsep	v
Petunjuk Penggunaan LKS	vi
LKS 1	
Proses Daur Air	2
LKS 2	
Kegiatan Manusia Yang Mempengaruhi Daur Air	5
LKS 3	
Kegunaan Air Bagi Manusia	8
LKS 4	
Cara Menghemat Air	10
Daftar Pustaka	12

Gambar 4.3 Tampilan Desain Daftar Isi LKS

4.1.3.4 Pendahuluan LKS

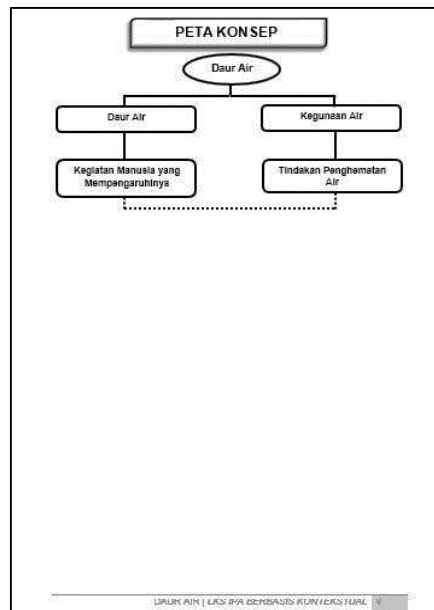
Pendahuluan berisi pemaparan SK dan KD dari materi LKS yang dikembangkan. Tampilan desain pendahuluan LKS dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut.

PENDAHULUAN	
SK: 7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam	
KD: 7.4 Mendiskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.	
Indikator:	
<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan proses daur air. (LKS 1) • Menggambarkan proses daur air. (LKS 1) • Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air. (LKS 2) • Menyimpulkan tingkat resapan air pada suatu tempat. (LKS 2) 	
Tujuan:	
<ul style="list-style-type: none"> • Melalui proses pengamatan video proses daur air, siswa mampu memahami proses daur air dengan tepat. • Melalui praktik menggunakan media penguapan, siswa mampu menggambarkan proses daur air dengan tepat. • Melalui pengamatan gambar kegiatan manusia sehari-hari, siswa mampu menyebutkan kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air. • Melalui pengamatan meresapnya air pada tanah dan beton, siswa dapat menyimpulkan daerah yang mudah menyerap air dengan tepat. 	

Gambar 4.4 Tampilan Desain Pendahuluan LKS

4.1.3.5 Peta Konsep LKS

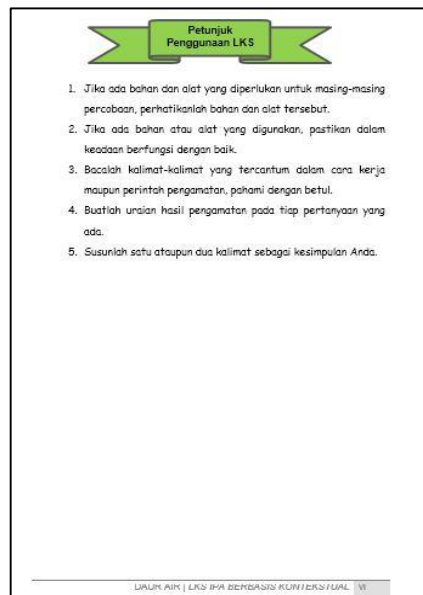
Peta konsep menggambarkan pokok-pokok materi yang digunakan. Tampilan desain peta konsep LKS dapat dilihat pada Gambar 4.5 berikut.



Gambar 4.5 Tampilan Desain Peta Konsep LKS

4.1.3.6 Petunjuk Penggunaan LKS

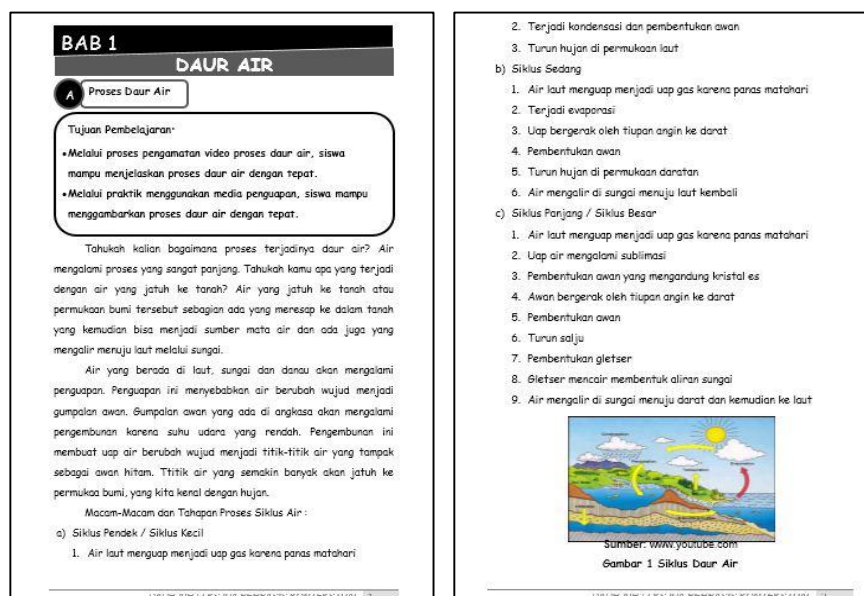
Petunjuk penggunaan LKS berisi tentang panduan penggunaan LKS. Tampilan desain petunjuk LKS dapat dilihat pada Gambar 4.6 berikut.



Gambar 4.6 Tampilan Desain Petunjuk LKS

4.1.3.7 Ringkasan Materi

Ringkasan materi yaitu berupa uraian singkat dari materi yang diajarkan dalam LKS. Tampilan desain ringkasan materi LKS dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut.



Gambar 4.7 Tampilan Desain Ringkasan Materi LKS

4.1.3.8 Lembar Kegiatan

Lembar kegiatan yaitu berisi panduan untuk siswa melakukan kegiatan percobaan-percobaan maupun penemuan-penemuan. Tampilan desain lembar kegiatan LKS dapat dilihat pada Gambar 4.8 berikut.

LEMBAR KEGIATAN 1

Nama Kegiatan • Daur air.

Tujuan Kegiatan • Mengetahui proses daur air dengan menggunakan media alat pemanas dan pendingin.

Konsep • Air mengalami perputaran, mulai dari bumi lalu ke udara dan kemudian ke bumi lagi.

Alat dan bahan

1. Botol air mineral	5. Lem
2. Labu Erlenmeyer/kaleng bekas minuman	6. Pisau
3. Selang plastik	7. Kompor mini

Gambar 2 Bentuk media

Cara Pembuatan

1. Botol mineral dilubangi bagian tutup, bawah, dan bagian tepi bawah.
2. Kemudian masukkan selang plastik melalui lubang tutup sampai lubang bawah. Dan bagian tepi diberi dua lubang dan memasukkan selang pendek-pendek, kemudian setiap lubang di lem.
3. Siapkan labu Erlenmeyer, kemudian masukkan selang lewat mulut labu Erlenmeyer. Kemudian lem bagian tutup Erlenmeyer dan selang.
4. Menyiapkan kompor mini atau tungku dari spiritus
5. Membuat tabung penyangga tabung pendingin dari kayu.

Cara Kerja

1. Rakitlah alat menjadi satu rangkaian alat pemanas dan pendingin.

2. Tabung pemanas dan pendingin diisi air.
3. Lempu spiritus dinyalakan kemudian dipanaskan pada tungku pemanas.
4. Memasang gelas penampung diujung selang.
5. Amati dan teliti proses pelaksanaan daur air pada alat pemanas dan pendingin.
6. Hasil Pengamatan:

.....

.....

.....

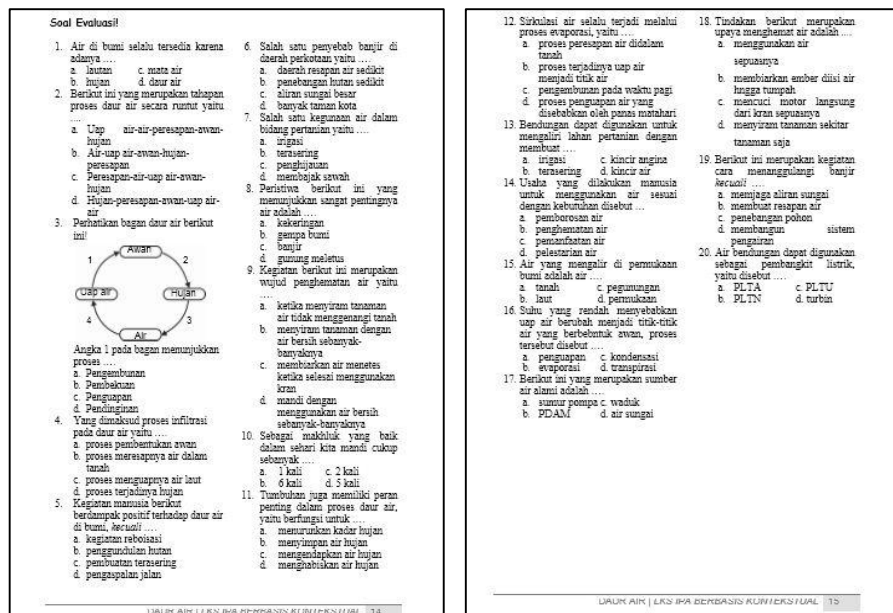
7. Simpulkan proses terjadinya daur air melalui percobaan tersebut dengan mengisi diagram daur air di bawah ini.

Paraf Guru	Paraf Orang Tua	Nilai

Gambar 4.8 Tampilan Desain Lembar Kegiatan LKS

4.1.3.9 Soal Evaluasi LKS

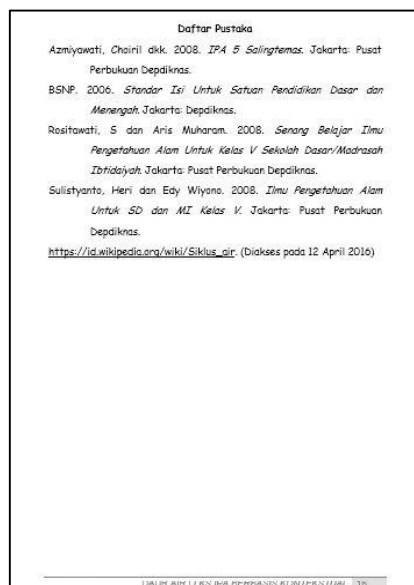
Soal evaluasi berisi sekumpulan soal latihan untuk mengetahui seberapa besar siswa mampu memahami materi yang disampaikan. Tampilan desain soal evaluasi dapat dilihat pada Gambar 4.9 berikut.



Gambar 4.9 Tampilan Desain Soal Evaluasi LKS

4.1.3.10 Daftar Pustaka LKS

Daftar pustaka berisi berupa daftar sumber bacaan yang digunakan sebagai bahan pembuatan LKS. Tampilan desain daftar pustaka LKS dapat dilihat pada Gambar 4.10 berikut.



Gambar 4.10 Tampilan Desain Daftar Pustaka LKS

4.1.4 Validasi Desain Produk LKS Berbasis CTL

Penilaian mengenai kevalidan produk LKS berbasis CTL dilakukan oleh ahli media¹⁴, ahli materi¹⁵, dan guru¹⁶. Uji kevalidan digunakan untuk menguji layak atau tidaknya LKS IPA berbasis CTL digunakan dalam pembelajaran. Penilaian dari masing-masing validator mengacu pada kisi-kisi instrumen penilaian¹⁷. Uji kelayakan produk dilakukan pada tahap validasi desain. Uji kelayakan pada tahap validasi desain terdiri dari empat aspek yaitu: (1) aspek kelayakan isi; (2) aspek kelayakan penyajian; (3) aspek kebahasaan; dan (4) aspek penilaian CTL. Uji kelayakan LKS untuk ahli media terdiri dari aspek kelayakan kegrafikan. Tahap uji kelayakan berikutnya yaitu berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh guru mata pelajaran kelas V tempat penelitian, guru sebagai praktisi pendidikan. Uji kelayakan yang dilakukan oleh guru terdiri dari 4 aspek yaitu: (1) aspek kelayakan isi; (2) aspek kelayakan penyajian; dan (3) aspek kebahasaan; dan (4) penilaian CTL. Masing-masing perolehan skor validasi penilaian dari masing-masing validator terdapat 4 kriteria penilaian, meliputi sangat layak dengan rentang 82%-1900%, layak dengan rentang 63%-81%, cukup layak dengan rentang skor 44%-62%, dan tidak layak dengan rentang 25%-43%.

Pada tahap validasi desain penilaian dilakukan oleh dosen ahli, yaitu dosen ahli materi dan ahli media dan juga guru. Setiap aspek dalam penilaian ditanyakan dalam 4 kriteria, yaitu meliputi kriteria sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Hasil rata-rata penilaian validasi desain dapat dilihat pada tabel berikut.

¹⁴ Lampiran 4.2 Instrumen Validasi Ahli Media

¹⁵ Lampiran 4.3 Instrumen Validasi Ahli Materi

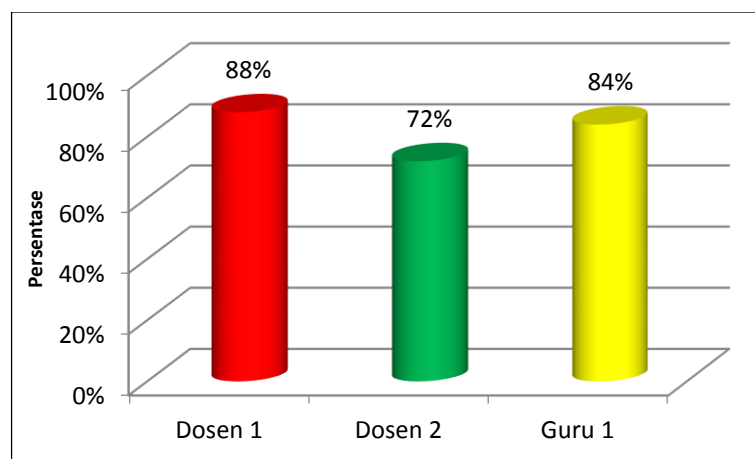
¹⁶ Lampiran 4.4 Instrumen Validasi Guru

¹⁷ Lampiran 4.5 Kisi-kisi Instrumen

Tabel 4.1
 Persentase Penilaian Produk LKS oleh Ahli Materi, Ahli Media dan Guru

No	Nama Ahli	Aspek Penilaian					Persentase (Kriteria)
		Isi	Penyajian	CTL	Kegrafikan	Kebahasaan	
1	Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.	20	12	28	21	-	88% (Sangat Layak)
2	Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.	14	11	24	17	-	72% (Layak)
3	Supatmi, S.Pd	18	13	26	-	17	84% (Sangat Layak)

Berdasarkan tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa masing masing validator memberi nilai $>63\%$, yang berarti produk LKS berbasis *CTL* yang dikembangkan memenuhi kriteria layak. Dosen 1 skor persentase penilaian sebesar 88%, Dosen 2 skor persentase penilaian sebesar 72%, dan skor persentase penilaian dari Guru sebesar 84%. Data tersebut ditampilkan dalam statistic berikut ini.



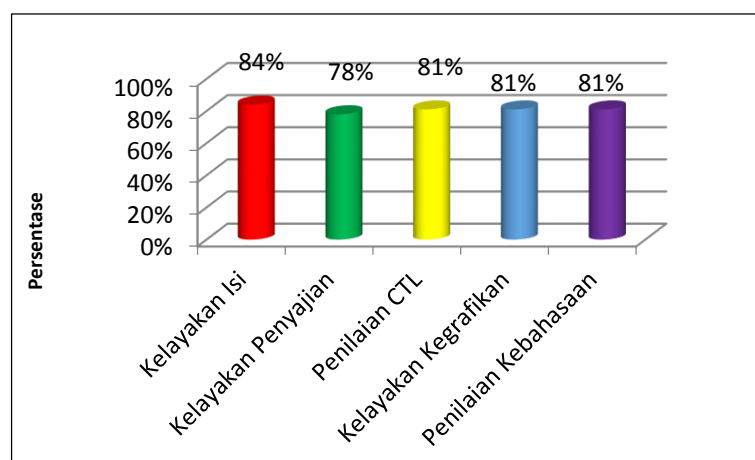
Gambar 4.11 Diagram Penilaian Kelayakan LKS Berbasis *CTL*

Tabel 4.2
 Persentase Penilaian Produk LKS Setiap Aspek

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Skor Valdator	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1	Kelayakan Isi	17,3	20	84%	Sangat Layak
2	Kelayakan Penyajian	12	16	78%	Layak
3	Penilaian <i>CTL</i>	26	32	81%	Layak
4	Kelayakan Kegrafikan	19	24	81%	Layak
5	Penilaian Kebahasaan	17	20	81%	Layak

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

Berdasarkan tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa masing masing validator memberi nilai >63% terhadap aspek-aspek yang diujikan, yang berarti produk LKS berbasis *CTL* yang dikembangkan memenuhi kriteria layak. Aspek kelayakan isi skor persentase sebesar 84% (sangat layak), aspek kelayakan penyajian skor persentase sebesar 78% (layak), aspek penilaian *CTL* skor persentase sebesar 81% (layak), aspek penilaian kelayakan kegrafikan skor persentase sebesar 81% (layak), aspek penilaian kebahasaan skor persentase sebesar 81% (layak). Data tersebut ditampilkan dalam statistik berikut ini.



Gambar 4.12 Diagram Penilaian Kelayakan LKS Berbasis *CTL* pada Setiap Aspek

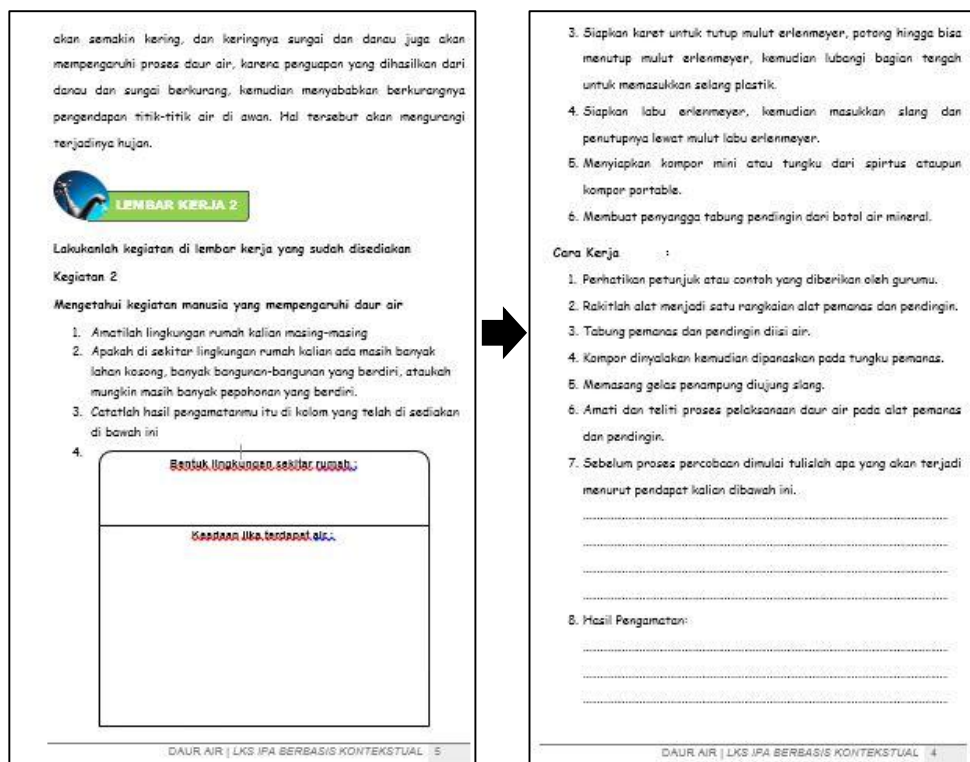
Simpulan lembar validasi dari validator I, validator II, dan guru menunjukkan bahwa LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA yang dikembangkan layak digunakan sebagai panduan belajar dalam pembelajaran dengan revisi, sehingga harus dilakukan revisi sesuai saran dan komentar dari masing-masing validator terlebih dahulu sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Kelayakan dari masing masing validator dapat dilihat dari persentase penilaian yang menunjukkan >63%.

Simpulan lembar validasi dari validator I, validator II, dan guru menunjukkan bahwa LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA yang dikembangkan layak digunakan sebagai panduan belajar dalam pembelajaran dengan revisi, sehingga harus dilakukan revisi sesuai saran dan komentar dari masing-masing validator terlebih dahulu sebelum melangkah ke tahap berikutnya.

4.1.5 Revisi Desain Produk LKS Berbasis *CTL* (Draft 2)

Revisi desain didapatkan dari saran dan komentar yang dilakukan dalam lembar validasi, ada beberapa saran yang didapatkan setelah validasi desain dilakukan. Beberapa saran tersebut yaitu:

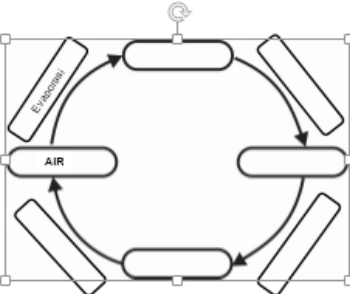
1. Dalam setiap lembar kegiatan agar melengkapi langkah menemukan dengan memancing siswa untuk berhipotesis pada setiap kegiatan siswa.




Gambar 4.13 LKS Sebelum dan Sesudah Revisi 1

2. Agar ditambahkan gambar-gambar pada LKS untuk memudahkan daya tangkap anak terhadap materi maupun kegiatan yang ada, dan gambar yang ditambahkan relevan dengan materi.

1. Rakitlah alat menjadi satu rangkaian alat pemanas dan pendingin.
2. Tabung pemanas dan pendingin diisi air.
3. Lampu spiritus dinyalakan kemudian dipanaskan pada tungku pemanas.
4. Memasang gelas penampung diujung slang.
5. Amati dan teliti proses pelaksanaan daur air pada alat pemanas dan pendingin.
6. Simpulkan proses terjadinya daur air melalui percobaan tersebut dengan mengisi diagram daur air di bawah ini.



DAUR AIR | LKS IPA BERBASIS KONTEKSTUAL 3



Sumber: m.tempo.com
Gambar 2 Banjir

Nah coba kalian bayangkan apa akibatnya jika daerah resapan air semakin berkurang? Apabila daerah resapan air semakin berkurang, cadangan air di bumi pun akan semakin berkurang. Sungai danau pun akan semakin kering, dan keringnya sungai dan danau juga akan mempengaruhi proses daur air, karena penguapan yang dihasilkan dari danau dan sungai berkurang, kemudian menyebabkan berkurangnya pengendapan titik-titik air di awan. Hal tersebut akan mengurangi terjadinya hujan.

LEMBAR KEGIATAN 2

Nama Kegiatan : Resapan air
Tujuan Kegiatan : Mengetahui tinggi rendahnya resapan air pada tanah dan beton.
Konsep : Air akan mudah meresap pada tanah
Alat dan bahan :

1. Lahan tanah	5. Stopwatch
2. Lahan beton	
3. Air	
4. Gayung	

DAUR AIR | LKS IPA BERBASIS KONTEKSTUAL 7

Gambar 4.14 LKS Sebelum dan Sesudah Revisi 2

4.1.6 Uji Coba Produk LKS Berbasis CTL

Uji coba produk dilakukan skala kecil dengan memberikan pembelajaran terhadap 8 siswa dari kelas V B SDN Sekaran 01. Pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL pada pembelajaran IPA materi daur air. Uji coba produk skala kecil dilakukan bertujuan untuk menguji keterterapan LKS berbasis CTL dengan melihat respon dan komentar sebelum di uji cobakan pada skala yang lebih besar.

Setelah siswa belajar menggunakan LKS berbasis CTL, kemudian siswa diminta untuk mengisi angket tanggapan¹⁸. Hasil tanggapan siswa digunakan untuk pertimbangan perbaikan terhadap produk LKS yang dikembangkan. Masing-

¹⁸ Lampiran 4.6 Lembar Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Produk

masing perolehan skor tanggapan siswa terdapat 4 kriteria penilaian, meliputi sangat positif dengan rentang 82%-100%, positif dengan rentang 63%-81%, cukup positif dengan rentang skor 44%-62%, dan tidak positif dengan rentang 25%-43%. Hasil rekapitulasi angket tanggapan siswa uji coba produk disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3
Rekapitulasi Hasil Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Produk

No	Aspek yang ditanyakan	Jumlah Nilai Maksimal (24 Siswa Kelas V B)	Jumlah Nilai (8 Siswa Kelas V B)	Persentase	Kriteria
1	Ketertarikan untuk mempelajari LKS IPA	32	30	94%	Sangat Positif
2	LKS IPA berbeda dari bahan ajar biasanya	32	28	88%	Sangat Positif
3	Materi yang disampaikan LKS IPA mudah dipahami	32	27	84%	Sangat Positif
4	Gambar di dalam LKS IPA memudahkan dan memahami materi	32	27	84%	Sangat Positif
5	Kegiatan belajar dalam LKS IPA menyenangkan	32	31	97%	Sangat Positif
6	LKS IPA dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar	32	27	84%	Sangat Positif
7	LKS IPA mempermudah dalam memahami materi daur air	32	28	88%	Sangat Positif
8	Penyajian LKS IPA sangat menarik	32	29	91%	Sangat Positif
9	Penggunaan simbol sesuai aturan	32	28	88%	Sangat Positif
10	LKS IPA menumbuhkan rasa ingin tahu untuk mempelajari lebih lanjut	32	30	94%	Sangat Positif
Jumlah		320	285		
Persentase Secara Klasikal		89,1%			
Kriteria		Sangat Positif			

Berdasarkan data angket tanggapan siswa uji coba produk pada tabel 4.3 dari ke 7 siswa kelas V B SDN Sekaran 01 menunjukkan tanggapan yang positif bagi produk LKS berbasis CTL yang diuji cobakan. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil persentase paling rendah hanya 84% untuk aspek 3, 4 dan 6 yaitu

materi yang disampaikan LKS IPA mudah dipahami, gambar di dalam LKS IPA memudahkan dan memahami materi dan aspek LKS IPA dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar. Sedangkan persentase paling tinggi 97% untuk aspek 5 yaitu kegiatan belajar dalam LKS IPA menyenangkan. Persentase klasikal mendapatkan 89,1% dengan kriteria sangat positif.

4.1.7 Uji Coba Pemakaian Produk LKS Berbasis CTL

Uji coba pemakaian dilakukan skala besar dengan memberikan pembelajaran terhadap 24 siswa dari kelas V A SDN Sekaran 01. LKS berbasis CTL pada pembelajaran IPA materi daur air digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran. Uji coba pemakaian dilakukan di kelas yang belum menggunakan LKS berbasis CTL. Guru sebelumnya mempersiapkan kisi-kisi¹⁹ dan lembar soal *pretest* dan *posttest*. Sebelum pembelajaran siswa diberi LKS berbasis CTL, sebelum dan sesudah pembelajaran siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest*²⁰.

Guru melakukan pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL sesuai dengan penggalan silabus²¹ dan RPP²² yang telah dipersiapkan. Setelah pembelajaran dan *posttest* selesai, kemudian guru dan siswa diminta untuk memberikan respons melalui angket tanggapan terhadap produk LKS yang dikembangkan. Hasil respons guru²³ dan respons siswa²⁴ digunakan untuk pertimbangan perbaikan dan sebagai acuan kepraktisan produk LKS yang dikembangkan. Perolehan skor tanggapan siswa dan guru terdapat 4 kriteria

¹⁹ Lampiran 4.7 Kisi-kisi soal *Pretest* dan *Posttest*

²⁰ Lampiran 4.8 Soal *Pretest* dan *Posttest*

²¹ Lampiran 4.9 Penggalan Silabus

²² Lampiran 4.10 RPP

²³ Lampiran 4.11 Instrumen Angket Tanggapan Guru Uji Pemakaian

²⁴ Lampiran 4.12 Instrumen Angket Tanggapan Siswa Uji Pemakaian

penilaian, yaitu sangat positif dengan rentang 82%-100%, positif dengan rentang 63%-81%, cukup positif dengan rentang skor 44%-62%, dan tidak positif dengan rentang 25%-43%. Rekapitulasi respons siswa disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4
Rekapitulasi Hasil Respons Siswa Uji Coba Pemakaian

No	Aspek yang ditanyakan	Jumlah Nilai Maksimal (24 Siswa Kelas V A)	Jumlah Nilai (24 Siswa Kelas V A)	Persentase	Kriteria
1	Ketertarikan untuk mempelajari LKS IPA	96	84	88%	Sangat Positif
2	LKS IPA berbeda dari bahan ajar biasanya	96	73	76%	Positif
3	Materi yang disampaikan LKS IPA mudah dipahami	96	80	83%	Sangat Positif
4	Gambar di dalam LKS IPA memudahkan dan memahami materi	96	80	83%	Sangat Positif
5	Kegiatan belajar dalam LKS IPA menyenangkan	96	77	80%	Positif
6	LKS IPA dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar	96	74	77%	Positif
7	LKS IPA mempermudah dalam memahami materi daur air	96	78	81%	Positif
8	Penyajian LKS IPA sangat menarik	96	75	78%	Positif
9	Penggunaan simbol sesuai aturan	96	76	79%	Positif
10	LKS IPA menumbuhkan rasa ingin tahu untuk mempelajari lebih lanjut	96	82	85%	Sangat Positif
Jumlah		960	779		
Persentase Secara Klasikal		81,15%			
Kriteria		Positif			

Berdasarkan data pada tabel 4.4 hasil respons siswa uji coba pemakaian dari ke 24 siswa kelas V A SDN Sekaran 01 menunjukkan tanggapan yang positif bagi produk LKS berbasis CTL yang diuji cobakan. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil persentase paling rendah hanya 76% untuk aspek 2 yaitu LKS IPA berbeda dari bahan ajar biasanya. Sedangkan persentase paling tinggi yaitu 88% untuk aspek 1 yaitu ketertarikan untuk mempelajari LKS IPA. Sedangkan respons

siswa secara klasikal diperoleh skor 81,15% dengan kriteria positif. Untuk rekapitulasi hasil respons guru disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5
Rekapitulasi Hasil Respons Guru Uji Coba Pemakaian

No	Aspek yang ditanyakan	Jumlah Nilai Maksimal (Guru)	Jumlah Nilai (Guru)	Persentase	Kriteria
1	Penampilan LKS IPA secara keseluruhan menarik	4	4	100%	Sangat Positif
2	Bahasa yang digunakan dalam LKS IPA mudah dipahami	4	3	75%	Positif
3	Penyajian LKS IPA tersusun secara sistematis	4	3	75%	Positif
4	LKS IPA sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	100%	Sangat Positif
5	Penggunaan gambar dalam LKS IPA jelas	4	3	75%	Positif
6	Kegiatan praktikum merangsang kemampuan berpikir kritis	4	4	100%	Sangat Positif
7	Jenis kegiatan dalam LKS IPA bervariasi	4	4	100%	Sangat Positif
8	LKS IPA membantu siswa materi daur air	4	4	100%	Sangat Positif
9	LKS IPA berbasis CTL berbeda dari bahan ajar yang lain	4	3	75%	Positif
10	LKS IPA dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa	4	4	100%	Sangat Positif
11	LKS IPA mempermudah guru mengevaluasi hasil belajar siswa	4	4	100%	Sangat Positif
Jumlah		44	40		
Persentase Secara Klasikal		90,9%			
Kriteria		Sangat Positif			

Berdasarkan data pada tabel 4.5 hasil respons guru kelas V A SDN Sekaran 01 menunjukkan tanggapan yang positif untuk produk LKS berbasis CTL yang diuji cobakan. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil persentase paling rendah hanya 75% untuk aspek 2, 3, 5, dan 9. Sedangkan persentase paling tinggi yaitu 100% untuk aspek 1, 4, 6, 7, 8, 10, dan 11. Sedangkan respons guru secara klasikal diperoleh skor 90,9% dengan kriteria sangat positif.

4.1.8 Analisis Data

Analisis data pada tahap ini yaitu analisis data hasil belajar kognitif siswa. Hasil belajar siswa digunakan sebagai acuan untuk menentukan keefektifan produk LKS berbasis *CTL*, yaitu dengan menganalisis nilai *pretest* dan *posttest*.

4.1.9.1 Hasil Belajar Kognitif Siswa

Hasil belajar kognitif siswa yaitu berupa nilai hasil *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* didapat dari hasil test sebelum mendapatkan pembelajaran menggunakan produk LKS berbasis *CTL* dan nilai *posttest* didapat dari hasil test sesudah mendapatkan pembelajaran menggunakan produk LKS berbasis *CTL*. Nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.6
Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa *Pretest* dan *Posttest*

Tindakan	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata	Jumlah siswa tuntas	Ketuntasan belajar (%)
<i>Pretest</i>	83	60	73,7	15	62,5%
<i>Posttest</i>	100	73	83,5	24	100%

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran²⁵

Berdasarkan tabel 4.6 nilai hasil belajar siswa kelas VB SDN Sekaran 01 pada saat *pretest* dan *posttest* mengalami perbedaan. Rata-rata nilai *pretest* mendapatkan nilai 73,7 dan rata-rata nilai *posttest* mendapatkan nilai 83,5. Selain itu ketuntasan belajar pada *pretest* dan *posttest* juga mengalami perbedaan, jumlah siswa tuntas pada *pretest* yaitu sejumlah 15 siswa (62,5%) sedangkan pada saat *posttest* jumlah siswa tuntas berjumlah 24 siswa (100%). Sehingga dapat

²⁵ Lampiran 4.13 Data Nilai *Pretest* dan *Posttest*

disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) menggunakan produk LKS berbasis *CTL*.

4.1.9.2 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil belajar tersebut berdistribusi normal atau tidak. Asumsi bahwa populasi berdistribusi normal membantu menyelesaikan persoalan dengan mudah dan lancar. Uji normalitas data *pretest* dan *posttest* dihitung menggunakan rumus uji *Lilliefors*. Uji normalitas data menggunakan program *SPSS Statistics 20* dengan analisis *Kolmogrov-Smirnov test*. Hasil perhitungan uji normalitas data sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V B SDN Sekaran 01 disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.7
Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa *Pretest* dan *Posttest*

Tindakan	Banyak Siswa	Rata-rata	Standar Deviasi	Sig.	Interpretasi
<i>Pretest</i>	24	73,7	6,84	0,061	Normal
<i>Posttest</i>	24	83,5	6,47	0,136	Normal

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran²⁶

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh signifikansi 0,061 (*pretest*) dan 0,136 (*posttest*). Kriteria pengujian pada normalitas data yaitu jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Masing-masing nilai *Sig.* dari *pretest* dan *posttest* lebih dari 0,05 maka H_0 diterima. Penerimaan H_0 maka data sebelum dan sesudah

²⁶ Lampiran 4.14 Analisis Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

penggunaan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V B SDN Sekaran 01 berdistribusi normal. Untuk hipotesis ujinya yaitu berikut ini.

H_0 : Distribusi populasi normal, jika probabilitas $> 0,05$, H_0 diterima.

H_1 : Distribusi populasi tidak normal, jika probabilitas $\leq 0,05$, H_0 ditolak.

4.1.9.3 Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data hasil pretest dan posttest homogen atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk menentukan rumus yang digunakan untuk menghitung uji peningkatan rata-rata. Kriteria pengujian homogenitas yaitu jika signifikansi $< 0,05$ maka varian kelompok data tidak sama atau tidak homogeny, dan jika signifikansi $> 0,05$ maka varian kelompok data adalah sama atau homogen. Uji homogenitas menggunakan SPSS *Statistics* 20 dengan analisis Uji *One Way ANOVA*. Hasil perhitungan uji normalitas data sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V B SDN Sekaran 01 disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.8
Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa *Pretest* dan *Posttest*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.539	1	46	.467

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran²⁷

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* diatas diperoleh signifikansi $> 0,05$ yaitu 0,467. Jadi dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa varian dari kedua kelompok data *pretest* dan *posttest* adalah homogen.

²⁷ Lampiran 4.15 Analisis Uji Homogenitas

4.1.9.4 Uji Perbedaan Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* (Uji t)

Penghitungan selanjutnya yaitu mencari perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dengan melakukan uji t. Produk LKS berbasis *CTL* dikatakan efektif dilihat dari perbedaan perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Pengujian ini dihitung menggunakan bantuan *SPSS Statistics 20* dengan jenis test *Paired Samples Statistics*. Kriteria pengambilan keputusannya berdasarkan perbandingan nilai probabilitas (Sig.), yaitu jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima, sebaliknya jika probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Untuk hipotesisnya yaitu sebagai berikut:

H_0 : Kedua rata-rata populasi adalah sama

H_1 : Kedua rata-rata populasi adalah tidak sama

Hasil perhitungan uji t data sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V B SDN Sekaran 01 disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.9
Hasil Uji t Hasil Belajar Siswa *Pretest* dan *Posttest*

Tindakan	Banyak Siswa	Sig.	Interpretasi
<i>Pretest</i>	24	.000	Ho Ditolak
<i>Posttest</i>	24		

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran²⁸

Berdasarkan tabel 4.8 diatas nilai signifikansi bernilai $0.000 < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKS

²⁸ Lampiran 4.16 Analisis Uji t *Pretest* dan *Posttest*

berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V B SDN Sekaran 01 tidak sama atau berbeda nyata.

4.1.9.5 Hasil Uji Peningkatan Rata-rata (*Gain*)

Uji gain digunakan untuk mengetahui peningkatan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan LKS berbasis *CTL*. Hasil uji peningkatan rata-rata data sebelum dan sesudah disajikan dalam tabel berikut.

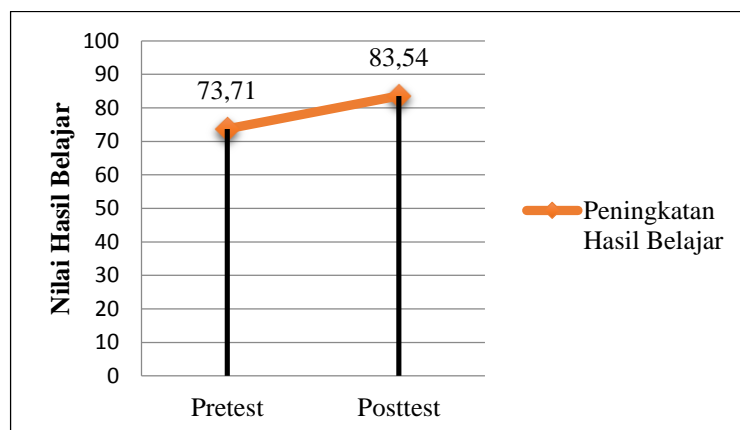
Tabel 4.10
Hasil Uji Peningkatan Rata-rata (*Gain*)

Kategori	Nilai
Rata-rata <i>Pretest</i>	73,71
Rata-rata <i>Posttest</i>	83,54
Selisih rata-rata	9,83
Nilai <i>Gain</i>	0,37
Kriteria	Sedang

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran²⁹

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji peningkatan rata-rata nilai (*gain*) *pretest* dan *posttest* siswa kelas V SDN Sekaran 01 sebesar 0,37 dan selisih rata-rata sebesar 9,83. Hasil dari uji *gain* nilai *pretest* dan *posttest* mendapatkan kriteria sedang. Hasil peningkatan rata-rata nilai (*gain*) *pretest* dan *posttest* tersebut disajikan dalam diagram berikut.

²⁹ Lampiran 4.17 Analisis Uji Gain



Gambar 4.15 Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan LKS Berbasis *CTL*

Berdasarkan gambar 4.5 diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa kelas V B SDN Sekaran 01 pada *pretest* dan *posttest* dengan selisih rata-rata sebesar 9,83. Berdasarkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar menunjukkan bahwa efektifnya penggunaan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V B SDN Sekaran 01.

4.2 PEMBAHASAN

4.2.1 Karakteristik LKS Berbasis *CTL*

Pengembangan produk LKS berbasis *CTL* dilakukan untuk menunjang proses pembelajaran dan membantu siswa yang masih mengalami kesulitan memahami dan mengingat materi yang diajarkan pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V SD. Pengembangan LKS didasarkan pada teori tentang LKS dan dimodifikasi menggunakan pendekatan *CTL*, sehingga produk LKS yang dihasilkan lebih bermakna bagi anak dalam hal memahami dan mengingat materi karena dalam LKS berbasis *CTL* terdiri atas kegiatan-kegiatan percobaan, penyelidikan dan pengamatan. Hal tersebut sesuai dengan kelebihan *CTL* menurut

Shoimin (2014: 44) bahwa *CTL* memiliki beberapa kelebihan yaitu: 1) pembelajaran kontekstual dapat menekankan aktivitas berpikir siswa secara penuh, baik fisik maupun mental; 2) pembelajaran kontekstual dapat menjadikan siswa belajar bukan dengan menghafal, melainkan proses berpengalaman dalam kehidupan nyata; 3) kelas dalam kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, melainkan sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan siswa di lapangan; 4) Materi pelajaran ditentukan oleh siswa sendiri, bukan hasil pemberian dari orang lain.

Pengembangan produk LKS berbasis *CTL* ini juga disesuaikan dengan perkembangan kognitif anak usia Sekolah Dasar, yang masuk dalam tahap operasional kongkrit (7 – 11 tahun). Pada tahap tersebut anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika namun masih dalam bentuk benda konkret. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, namun hanya pada situasi konkret dan menggunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda, namun belum bisa memecahkan masalah abstrak (Piaget dalam Rifa'i dan Anni, 2012:34–35). Berdasarkan pendapat tersebut maka pembelajaran pada siswa kelas V SD harus dibuat dengan memperhatikan perkembangan kognitif siswa. Menyediakan alat peraga yang bisa digunakan untuk mengkonkritkan materi yang masih abstrak, kemudian juga bisa memaksimalkan lingkungan sekitar sebagai lingkungan belajar siswa.

LKS Berbasis *CTL* terdiri dari beberapa bagian yaitu: (1) cover yang merupakan tampilan awal LKS dan sebagai identitas isi LKS; (2) kata pengantar berisi ucapan-ucapan dari penulis atas selesainya penyusunan produk LKS; (3)

daftar isi sebagai penunjuk bagian pada setiap halaman; (4) pendahuluan berisi pemaparan SK dan KD dari materi LKS; (5) peta konsep yang menggambarkan pokok-pokok materi; (6) petunjuk penggunaan LKS; (7) ringkasan materi; (8) lembar kegiatan; (9) soal evaluasi dan (10) daftar pustaka. Karakteristik LKS yang dikembangkan sesuai dengan pendapat Trianto (2013: 111) yang menjelaskan bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS yang dikembangkan tersebut juga sudah memenuhi komponen LKS menurut Prastowo (2015:66), struktur bahan ajar LKS terdiri dari 6 komponen, yaitu meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penilaian.

4.2.2 Kevalidan LKS Berbasis CTL

Maksud dari kevalidan LKS Berbasis *CTL* yaitu *content related validity* (pemvalidasian isi), yang mengukur konstruk atau komponen kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan sebagai komponen LKS Berbasis *CTL*. Kevalidan pengembangan LKS Berbasis *CTL* didapat dari proses validasi yang dilakukan oleh dua dosen dan satu guru. Validasi penilaian dilakukan oleh ketiga validator dengan mengisi instrumen validasi penilaian dari BSNP (2012) yang telah dikembangkan. Validasi produk dilakukan pada tahap validasi desain dan tahap uji coba produk. Uji kelayakan pada tahap validasi desain dilakukan oleh 2 dosen sebagai ahli materi dan ahli media yang menilai empat aspek yaitu: (1) kelayakan isi; (2) aspek kelayakan penyajian; (3) aspek penilaian *CTL*; dan (4) aspek kegrafikan. Uji kelayakan pada tahap uji coba produk dilakukan oleh guru yang menilai empat aspek yaitu: (1) aspek kelayakan isi; (2) aspek penyajian; (3) aspek

kebahasaan; dan (4) aspek penilaian *CTL*. Setiap aspek dalam penilaian kemudian diinterpretasikan kedalam 4 kategori, yaitu meliputi kategori sangat baik mendapatkan skor 4, kategori baik mendapatkan skor 3, kategori cukup mendapatkan skor 2, dan kategori kurang mendapatkan skor 1. Kategori tersebut menggunakan skala *likert* menurut Sugiyono (2015:165-169).

Lembar validasi dari validator I, validator II, dan guru menunjukkan bahwa LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA yang dikembangkan layak digunakan sebagai panduan belajar dalam pembelajaran dengan revisi, sehingga harus dilakukan revisi sesuai saran dan komentar dari masing-masing validator terlebih dahulu sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Kelayakan dari masing masing validator dapat dilihat dari persentase penilaian yang menunjukkan >81%. Hasil prosentase menunjukkan bahwa masing masing validator memberi nilai >81%, yang berarti produk LKS berbasis *CTL* yang dikembangkan masuk dalam kriteria layak. Skor persentase penilaian dosen 1 sebesar 88%, skor persentase penilaian dosen 2 sebesar 72%, dan skor persentase penilaian dari guru sebesar 84%. Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setyorini tahun 2014 bahwa pengembangan LKS berbasis pendekatan kontekstual yang dikembangkan menurut dosen dan guru IPA telah memenuhi komponen kelayakan, perolehan skor rata-rata LKS dari keempat validator untuk lima komponen penilaian adalah 92,73 dengan kategori sangat layak.

4.2.3 Keefektifan Penggunaan LKS Berbasis *CTL*

Kefektifan penggunaan produk LKS berbasis *CTL* dapat dilihat dari hasil belajar kognitif siswa. Hasil belajar kognitif siswa yaitu terdiri dari hasil nilai

pretest dan *posttest*. Nilai *pretest* diperoleh dari hasil test sebelum pembelajaran menggunakan LKS berbasis *CTL*, sedangkan nilai *posttest* diperoleh dari hasil test sesudah pembelajaran menggunakan LKS berbasis *CTL*. Hasil belajar kognitif siswa digunakan untuk menilai keefektifan produk LKS berbasis *CTL*. Menurut Susanto (2015: 5) memaknai hasil belajar sebagai perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa menurut Susanto juga diharapkan berubah ke arah yang lebih baik. Nilai hasil belajar siswa kelas VB SDN Sekaran 01 pada saat *pretest* dan *posttest* mengalami perbedaan. Keefektifan penggunaan LKS berbasis *CTL* bisa dilihat berdasarkan hasil uji t dan diperkuat menggunakan uji peningkatan rata-rata nilai (*gain*) *pretest* dan *posttest* siswa kelas V SDN Sekaran 01. Uji t menunjukkan nilai signifikansi bernilai 0.000, dan $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air kelas V B SDN Sekaran 01 tidak sama atau berbeda nyata. Uji t tersebut didukung dengan uji-*gain pretest* dan *posttest* sebesar 0,37 dan selisih rata-rata sebesar 9,83 dengan kategori sedang. Selain itu ketuntasan belajar pada *pretest* dan *posttest* juga mengalami perbedaan, hasil *pretest* menunjukkan jumlah siswa tuntas berjumlah 15 siswa (62,5%) sedangkan jumlah siswa tuntas pada *posttest* berjumlah 24 siswa (100%). Perhitungan nilai tersebut sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang dipatok pada mapel IPA untuk kelas V pada SD yang diteliti, bahwa siswa dianggap tuntas belajar jika mampu menyelesaikan soal mencapai $\geq 70\%$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil

belajar sebelum dan sesudah menggunakan produk LKS berbasis *CTL* baik secara individual maupun klasikal.

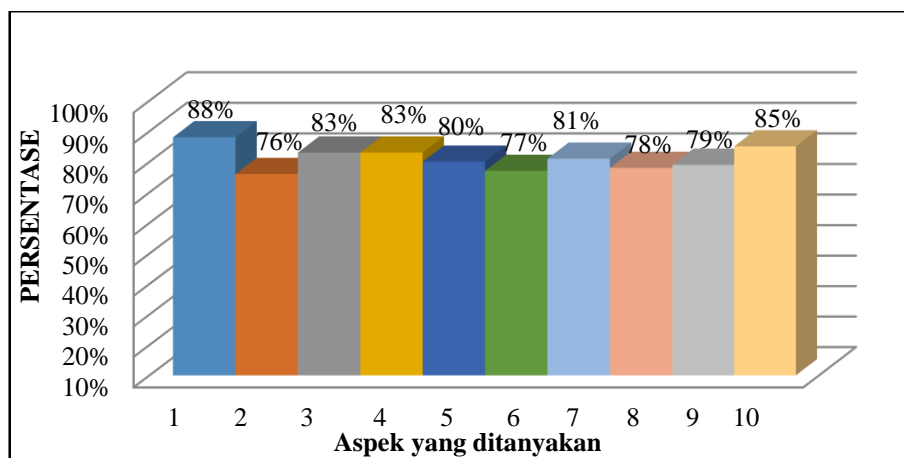
Berdasarkan paparan tersebut, penggunaan LKS berbasis *CTL* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, sehingga dapat dijadikan alternatif pilihan dalam pembelajaran IPA materi daur air. Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wiraguna dkk tahun 2014 yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *CTL* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar IPA siswa Kelas V di SD Gugus IV Kecamatan Buleleng” menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan pada hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan *CTL* berbasis kearifan lokal dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pendekatan konvensional.

4.2.4 Kepraktisan LKS Berbasis *CTL*

Kepraktisan LKS pada penelitian ini dianalisis berdasarkan hasil respons guru dan respons siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air, yang dilakukan pada tahap uji coba pemakaian. Respons guru dan respons siswa berbentuk respons yang dinilai berdasarkan kriteria sangat baik, baik, cukup dan kurang.

Berdasarkan data pada tabel 4.4 hasil angket dari 24 siswa kelas V A SDN Sekaran 01 menunjukkan tanggapan yang positif bagi produk LKS berbasis *CTL* yang diuji cobakan. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil persentase paling rendah hanya 76% untuk aspek 2 yaitu LKS IPA berbeda dari bahan ajar biasanya. Sedangkan persentase paling tinggi yaitu 88% untuk aspek 1 yaitu ketertarikan untuk mempelajari LKS IPA. Untuk aspek yang lain 77 % untuk aspek 6 yaitu LKS

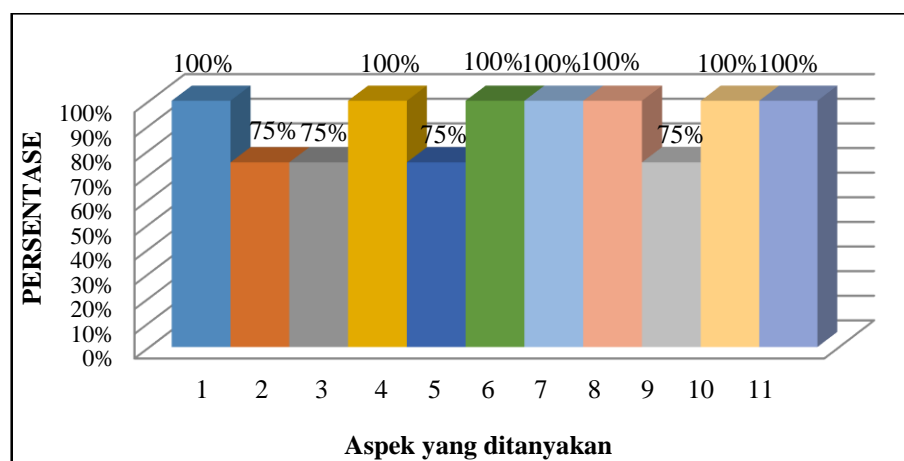
IPA dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar. Persentase 78% untuk aspek 8 yaitu penyajian LKS IPA sangat menarik. Persentase 79% untuk aspek 9 yaitu penggunaan simbol sesuai aturan. Persentase 80% untuk aspek 5 yaitu kegiatan belajar dalam LKS IPA menyenangkan. Persentase 81% untuk aspek 7 yaitu LKS IPA mempermudah dalam memahami materi daur air. Persentase 83% untuk aspek 3 dan 4 yaitu materi yang disampaikan LKS IPA mudah dipahami dan gambar di dalam LKS IPA memudahkan dan memahami materi. Persentase 85% untuk aspek 10 yaitu LKS IPA menumbuhkan rasa ingin tahu untuk mempelajari lebih lanjut. Hasil respons siswa dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.16 Diagram Hasil Respons Siswa

Berikutnya indikator kepraktisan LKS berbasis *CTL* dilihat berdasarkan data respons guru uji coba pemakaian. Berdasarkan data respons guru pada tabel 4.5 menunjukkan tanggapan yang positif untuk produk LKS berbasis *CTL* yang diuji cobakan. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil persentase paling rendah hanya 75% untuk aspek 2, 3, 5, dan 9 yaitu aspek bahasa yang digunakan dalam LKS IPA mudah dipahami, penyajian LKS IPA tersusun secara sistematis, penggunaan gambar dalam LKS IPA jelas, LKS IPA berbasis *CTL* berbeda dari

bahan ajar yang lain. Sedangkan persentase paling tinggi yaitu 100% untuk aspek 1, 4, 6, 7, 8, 10, dan 11 yaitu aspek penampilan LKS IPA secara keseluruhan menarik, LKS IPA sesuai dengan tujuan pembelajaran, kegiatan praktikum merangsang kemampuan berpikir kritis, jenis kegiatan dalam LKS IPA bervariasi, LKS IPA membantu siswa materi daur air, LKS IPA dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa dan LKS IPA mempermudah guru mengevaluasi hasil belajar siswa. Penggunaan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA menurut tanggapan guru sudah baik dan memenuhi kriteria positif, namun ada sedikit saran dari guru bahwa ada yang perlu diperbaiki mengenai penggunaan bahasa pada perintah lembar kegiatan yang ke 4, agar menggunakan bahasa yang mudah dipahami, karena dalam keadaan dilapangan siswa masih agak kebingungan tentang perintah pada lembar kegiatan yang ke 4. Saran dari guru digunakan untuk pertimbangan perbaikan terhadap produk LKS yang dikembangkan, sehingga menghasilkan produk LKS yang lebih layak. Hasil respons guru dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.17 Diagram Hasil Respons Guru

Hasil respons siswa dan guru yang memenuhi kriteria positif menunjukkan kepraktisan dari penggunaan LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur

air kelas V SDN Sekaran 01. Penjelasan diatas sesuai dengan pengertian menurut Prastowo (2015:216), yang menjelaskan bahwa untuk membuat sebuah LKS yang kaya manfaat, maka harus menjadikannya sebagai bahan ajar yang menarik bagi peserta didik. Sehingga dengan keberadaan LKS tersebut, peserta didik menjadi tertarik untuk belajar keras dan belajar cerdas. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Shoidah tahun 2012, bahwa LKS berbasis *CTL* yang dikembangkan mendapat respons sangat baik dari siswa dengan persentase 94,35%.

4.2.5 Implikasi Hasil Temuan

4.2.5.1 Implikasi Teoritis

Implikasi teoritis dari penelitian ini yaitu salah satu cara untuk mengembangkan bahan ajar dalam pembelajaran, meningkatkan hasil belajar siswa dengan LKS berbasis *CTL* dan menilai kepraktisan dari LKS berbasis *CTL*. Penerapan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *CTL* dapat membuat siswa belajar secara aktif dan lebih bermakna, karena dalam LKS disajikan berbagai bentuk model pembelajaran yang meliputi pengkontruksian materi, masyarakat belajar, menemukan (*inquiri*), dan pemodelan. Siswa akan mudah menerima dan mengingat materi yang diajarkan, karena dalam pembelajaran tidak hanya transfer materi dari guru ke siswa melainkan siswa dengan bantuan guru mengkontruksikan pengetahuannya sesuai dengan materi yang diajarkan, serta siswa mengamati langsung setiap percobaan dan pengamatan yang disajikan pada LKS. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Samatowa (2010:4) yang menjelaskan bahwa bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka

IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hapalan belaka, dan mata pelajaran ini mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk keribadian anak secara keseluruhan.

Penelitian ini membuktikan bahwa pengembangan LKS berbasis *CTL* efektif digunakan pada pembelajaran IPA materi daur air dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Hasil dari penelitian ini juga dapat dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya yang mungkin akan mengkaji mengenai LKS.

4.2.5.2 Implikasi Praktis

Implikasi praktis yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kaitan antara hasil penelitian terhadap pelaksanaan proses pembelajaran selanjutnya. Implikasi praktis ini meliputi peneliti, guru dan sekolah. Bagi peneliti yaitu penambahan pengetahuan mengenai bahan ajar LKS berbasis *CTL*. Peneliti sebagai observer dalam penelitian tentunya mengetahui secara pasti kekurangan dan kelebihan dari penggunaan LKS berbasis *CTL*. Sehingga peneliti dapat memperbaiki teknik penelitiannya yang akan dilakukannya kembali. Bagi guru yaitu dalam pengembangan LKS dapat meningkatkan proses pembelajaran di kelas, serta memudahkan guru dalam penyampaian materi. Guru setelah adanya penelitian ini diharap tertarik dan mampu berkreasi untuk membuat produk LKS bagi pembelajaran yang lainnya. Bagi pihak sekolah dengan adanya penelitian pengembangan LKS berbasis *CTL* yaitu dapat dijadikan upaya untuk mengembangkan LKS yang bisa menciptakan dampak positif bagi kualitas pembelajaran IPA maupun pembelajaran lainnya di Sekolah Dasar. Meningkatnya

kualitas pembelajaran IPA pada sekolah maka meningkat pula mutu pendidikan yang ada di Indonesia.

4.2.5.3 Implikasi Pedagogis

Implikasi pedagogis yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu memaparkan bagaimana dalam mengembangkan produk LKS untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi daur air, yang diikuti pula dengan berkembangnya kompetensi pedagogik guru sebagai tenaga profesional. Implementasi pedagogik itu yaitu: (1) LKS berbasis *CTL* mampu membuat guru memahami peserta didik secara mendalam, karena LKS dibuat berdasarkan perkembangan kognitif peserta didik; (2) mampu merancang pembelajaran dengan bagus, karena perangkat pembelajaran dalam LKS disusun berdasarkan karakteristik siswa; (3) mampu melaksanakan pembelajaran dengan menyenangkan dan kondusif melalui kegiatan-kegiatan percobaan dan pengamatan; (4) mampu merancang dan melaksanakan evaluasi (*assesment*); dan (5) melalui pengembangan LKS guru mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi dari siswa lewat kegiatan-kegiatan yang ada dalam LKS yang dikembangkan. Penelitian ini sudah menjelaskan sedetail mungkin bagaimana mengembangkan LKS yang bisa menjadikan pembelajaran lebih bermakna, menarik dan mudah dipahami. Sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Bahan ajar LKS yang dikembangkan harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan dan juga sumber belajar. Sehingga dengan pengembangan LKS yang tepat dapat memotivasi siswa untuk berperan aktif pada proses pembelajaran.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Produk LKS yang dikembangkan berkarakteristik *CTL*, yang terdiri atas kegiatan-kegiatan percobaan, penyelidikan dan pengamatan, dan pengembangan LKS juga disesuaikan dengan perkembangan kognitif anak usia SD.
2. Produk LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air telah memenuhi kriteria valid dari penilaian para ahli pada aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kegrafikan, kebahasaan, dan *CTL*.
3. Produk LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan kriteria sedang, terbukti dengan hasil uji peningkatan rata-rata nilai (*gain*) *pretest* dan *posttest* siswa sebesar 0,37 dan nilai signifikansi perbedaan rata-rata nilai (uji t) sebesar 0.000.
4. Produk LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air praktis digunakan dalam pembelajaran, terbukti dengan besar persentase tanggapan dari siswa setelah menggunakan produk 81,15% (positif) dan besar persentase guru 90,9% (sangat positif).

5.2. SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan produk LKS berbasis *CTL* pada pembelajaran IPA materi daur air dapat dijadikan bahan ajar alternatif dalam pembelajaran di sekolah.
2. Dalam mengembangkan produk LKS berbasis *CTL* harus sesuai dengan komponen *CTL*. Ada beberapa komponen *CTL* yang perlu diperhatikan, yaitu pada komponen menemukan dan pemodelan. Pada komponen menemukan guru sebisa mungkin harus menjadi guru yang kreatif, agar bisa menciptakan media maupun alat peraga inovatif yang bisa digunakan siswa dalam menemukan konsep materi yang dipelajarinya, guru juga bisa menggunakan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dalam hal menemukan konsep materi yang sedang dipelajari. Pada komponen pemodelan guru harus benar-benar menguasai dan komunikatif dalam menyampaikan apa yang akan didemonstrasikan pada siswa, agar siswa bisa memahami apa yang disampaikan guru dengan mudah, guru juga diharuskan bisa menciptakan suasana yang menyenangkan agar siswa dapat menerima apa yang didemonstrasikan oleh guru dengan mudah.
3. Dalam mengembangkan LKS berbasis *CTL* guru sebisa mungkin mengembangkan kreativitas dan inovasinya guna terciptanya kegiatan-kegiatan yang menarik dalam LKS.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2014. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Awalluddin, dkk. 2008. *Statistika Pendidikan*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Azmiyawati, Choiril. 2008. *IPA Salingtemas untuk kelas V SD/MI*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Badan Penelitian dan Pengembangan. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum SD*. Pusat Kurikulum Depdiknas.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- BSNP. 2007. *Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Cain, Sandra E. and Jack M. Evans. *Sciencing*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- EQAO. 2012. *Trends in Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS) 2011*. Ontario: EQAO.
- Glynn, Shawn M. And Linda K. Winter. 2004. *Contextual Teaching and Learning of Science in Elementary Schools*. Journal of Elementary Science Education Vol 16 (2) 51-63.
- Helminsyah dan Anwar Husein. 2012. *Pengaruh Pembelajaran CTL Dalam Meningkatkan Ketuntasan Prestasi Belajar IPA Pada Siswa Kelas V SD Negeri 8 Banda Aceh*. Jurnal Tunas Bangsa 70-86.
- Rahmawati, Ery. 2015. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Menggunakan pendekatan Kontekstual Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Review Pendidikan Dasar Vol 1 (1) 97-101.
- Haryanto. 2012. *Sains Untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta : Erlangga.

- Haryono. 2013. *Pembelajaran IPA Yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Johnson, E. B. 2010. *Contextual Teaching and Learning*. Trans. Ibnu Setiawan. Bandung: Penerbit Kaifa.
- Komalasari, Kokom. 2014. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Muhlisin, Ahmad. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis CTL dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Tema Polusi Udara*. Journal of Educational Research and Evaluation 1 (2).
- Prastowo, Andy. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Purwanto. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.
- Raub, Ltifah Abdul, dkk. 2015. *An Integrated Model to Implement Contextual Learning with Virtual Learning Environment for Promoting Higher Order Thinking Skills in Malaysian Secondary Schools*. International Education Studies Vol. 8, No. 13.
- Rifa'I, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES PRESS.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Samriani. 2016. *Penerapan Pendekatan CTL Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN No 3 Siwalempu*. Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 4 No. 2.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Setyorini, W. dan P. Dwijananti. 2014. *Pengembangan LKS Fisika Terintegrasi Karakter Berbasis Pendekatan CTL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Unnes Physics Education Journal 3 (3).

- Siddiq, M. Djauhar, Isniatun Munawaroh dan Sungkono. 2008. *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Jakarta: DEPDIKNAS.
- Shoidah, Zulis, dkk. 2012. *Pengembangan LKS Berbasis Contextual Teaching and Learning Materi Hama dan Penyakit Tumbuhan*. Jurnal BioEdu. Vol 1 (1):8-12.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito Bandung.
- Sugiarti dan Patta Bundu. 2014. *Contextual Chemistry Based on Learning Environment (PKKBL) TO Improve Student Learning Outcomes And Academic Honesty For Junior High School*. Journal of Education and Practice. Vol 5 (2):140-143.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyanto, Heri dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan DEPDIKNAS.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- _____. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-Undang Guru & Dosen Nomor 14 Tahun 2005*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Wiraguna. dkk. 2014. *Pengaruh Pendekatan CTL Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar IPA siswa Kelas V di SD Gugus IV Kecamatan Buleleng*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD. Vol 2 (1).

- Wisudawati, Asih widi dan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wiraguna, dkk. 2014. *Pengaruh Pendekatan CTL Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Di SD Gugs IV Kecamatan Buleleng*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha. Vol 2 (1).
- Zulaiha, R. 2008. *Analisis Butir Soal Secara Manual*. Jakarta: Depdiknas Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Penilaian Pendidikan.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 3.1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

KISI-KISI SOAL UJI COBA

Satuan Pendidikan : SDN Sekaran 01

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Daur Air

Kelas/Semester : V/2

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

Setandar kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor soal
7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan	7.4 Mendiskripsikan proses daur air dan	7.4.1 Menjelaskan proses daur air	Pilihan ganda	C1, C2	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11,

penggunaan sumber daya alam	kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.		Essay		15, 47, 48, 56, 57 2, 4, 7
		7.4.2 Menggambarkan proses daur air	Pilihan ganda Essay	C3	12, 13, 14 1
		7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air	Pilihan ganda Essay	C1	16, 18, 19, 20, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 49, 59 6
		7.4.4 Menyimpulkan tingkat resapan air pada suatu tempat.	Pilihan ganda Essay	C4	17, 37, 38, 60

					10
	7.5 Mendiskripsikan perlunya penghematan air	7.5.1 Menjelaskan kegunaan dan pentingnya air	Pilihan ganda Essay	C1, C2, C3	21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 42, 51, 52, 53 5
		7.5.2 Menyeleksi kegiatan penghematan dan pemborosan air	Pilihan ganda Essay	C4	27, 28, 29, 58 9
		7.5.3 Melakukan pembiasaan cara menghemat air.	Pilihan ganda Essay	C3	35,50, 6, 36, 54, 55 8

LAMPIRAN 3.2



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

INSTRUMEN SOAL UJI COBA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Daur Air

Kelas/Semester : V/2

Waktu : 90 menit

Petunjuk pengerjaan:

- a. Jawablah soal pada lembar jawaban yang sudah tersedia.
- b. Tulislah identitasmu pada lembar jawaban yang sudah tersedia.
- c. Sebelum mengerjakan perhatikan perintah yang ada.

A. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, atau d sebagai jawaban yang benar!

1. Air yang ada di bumi tidak akan habis meskipun terus menerus digunakan., hal ini disebabkan air mengalami proses

a. perputaran	c. pengurangan
b. penambahan	d. pengoplosan
2. Uap air yang naik ke udara dalam siklus air akan membentuk

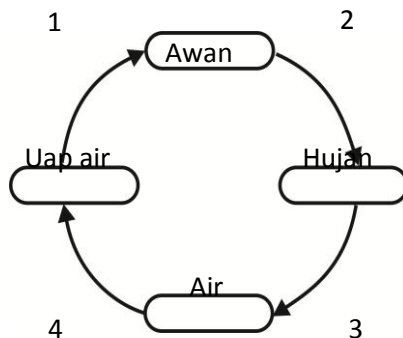
a. air	c. es
b. awan	d. asap
3. Air yang ada di permukaan bumi akan menguap karena pengaruh

a. panas kompor	c. panas bumi
b. hembusan angin	d. panas matahari
4. Air di bumi selalu tersedia karena adanya

a. lautan	c. mata air
b. hujan	d. daur air
5. Suhu yang rendah menyebabkan uap air berubah menjadi titik-titik air yang berbebtuk awan, proses tersebut disebut

a. penguapan	c. kondensasi
b. evaporasi	d. transpirasi

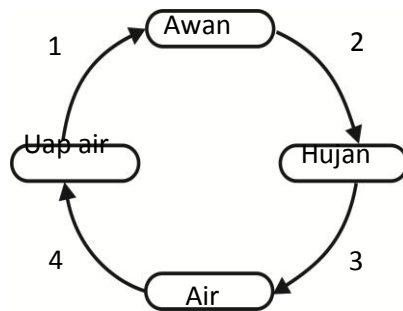
6. Berikut ini merupakan pembiasaan yang baik dalam penggunaan air, yaitu
- mandi dua kali sehari
 - mandi empat kali sehari
 - bermain air setiap hari
 - menyiram tanaman setiap jam
7. Sirkulasi air selalu terjadi melalui proses evaporasi, yaitu
- proses peresapan air didalam tanah
 - proses terjadinya uap air menjadi titik air
 - pengembunan pada waktu pagi
 - proses penguapan air yang disebabkan oleh panas matahari
8. Yang dimaksud proses infiltrasi pada daur air yaitu
- proses pembentukan awan
 - proses meresapnya air dalam tanah
 - proses menguapnya air laut
 - proses terjadinya hujan
9. Proses terjatuhnya titik-titik air dari awan disebut
- banjir
 - hujan
 - penguapan
 - peresapan
10. Berikut ini yang merupakan sumber air alami adalah
- sumur pompa
 - PDAM
 - waduk
 - air sungai
11. Tumbuhan juga memiliki peran penting dalam proses daur air, yaitu berfungsi untuk ...
- menurunkan kadar hujan
 - menyimpan air hujan
 - mengendapkan air hujan
 - menghabiskan air hujan
12. Berikut ini yang merupakan tahapan proses daur air secara runtut yaitu
- uap air-air-peresapan-awan-hujan
awan-hujan
 - air-uap air-awan-hujan-peresapan
air-air
 - peresapan-air-uap air-
awan-hujan
 - hujan-peresapan-awan-uap
13. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!



Pada bagan diatas, yang merupakan proses evaporasi ditunjukkan oleh nomor

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

14. Perhatikan bagan daur air berikut ini!



Angka 1 pada bagan menunjukkan proses

- a. pengembunan c. penguapan
b. pembekuan d. pendinginan
15. Gumpalan awan yang berada di angkasa akan mengalami pengembunan karena disebabkan oleh
- a. panas bumi c. suhu udara tinggi
b. suhu udara rendah d. hembusan angin
16. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi, *kecuali*. . . .
- a. kegiatan reboisasi
b. penggundulan hutan
c. pembuatan terasering
d. pengaspalan jalan
17. Pembuatan jalan dengan beton sangat mengganggu daur air, karena
- a. membuat air mudah mengalir
b. dapat mencegah banjir
c. mengurangi peresapan air
d. membuat air cepat menguap
18. Berikut ini merupakan kegiatan manusia yang berdampak positif bagi proses daur air, *kecuali*
- a. penebangan liar c. irigasi
b. terasering d. reboisasi

19. Perhatikan kegiatan-kegiatan berikut ini!
- 1) pembuatan taman kota
 - 2) pembangunan gedung-gedung bertingkat
 - 3) penggundulan hutan
 - 4) pembuatan saluran irigasi
- Kegiatan manusia tersebut yang mengganggu proses daur air ditunjukkan oleh nomor
- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 5
 - c. 2 dan 4
 - d. 2 dan 3
20. Meskipun air tidak bisa habis namun kita harus menggunakannya secara
- a. hemat
 - b. boros
 - c. seenaknya
 - d. berlebihan
21. Minum, mandi, mencuci merupakan kegiatan sehari-hari yang membutuhkan
- a. uang
 - b. air
 - c. kesehatan
 - d. bantuan
22. Air bendungan dapat digunakan sebagai pembangkit listrik, yaitu disebut
- a. PLTA
 - b. PLTN
 - c. PLTU
 - d. turbin
23. Berikut ini merupakan kebutuhan air dalam kegiatan sehari-hari yang tidak dapat kita tinggalkan yaitu
- a. mengepel
 - b. mencuci
 - c. minum
 - d. menyiram
24. Dalam kegiatan sehari-hari jika kita ingin mandi tetapi tidak ada air, maka tubuh akan terasa
- a. bersih
 - b. lengket
 - c. segar
 - d. kusam
25. Di bawah ini yang termasuk manfaat air untuk kebutuhan rutin yaitu
- a. mandi
 - b. mencuci
 - c. mengepel
 - d. menyiram
26. Bendungan dapat digunakan untuk mengaliri lahan pertanian dengan membuat
- a. irigasi
 - b. terasering
 - c. kincir angin
 - d. kincir air
27. Perhatikan kegiatan-kegiatan dibawah ini!
- 1) mandi dengan air yang sebanyak-banyaknya
 - 2) menutup kran dengan rapat setelah menggunakannya
 - 3) mencuci pakaian dengan air secukupnya
 - 4) memanfaatkan air cucian beras untuk menyiram tanaman

Kegiatan tersebut yang merupakan kegiatan pemborosan air ditunjukkan oleh nomor

- a. (1) c. (3)
 - b. (2) d. (4)
28. Kegiatan berikut ini merupakan wujud penghematan air yaitu
- a. ketika menyiram tanaman air tidak menggenangi tanah
 - b. menyiram tanaman dengan air bersih sebanyak-banyaknya
 - c. membiarkan air menetes ketika selesai menggunakan kran
 - d. mandi dengan menggunakan air bersih sebanyak-banyaknya
29. Salah satu contoh tindakan penghematan air yaitu
- a. menyirami tanaman dengan air kran
 - b. mencuci pakaian tiap hari dalam jumlah banyak
 - c. membiarkan kran hidup setelah selesai digunakan
 - d. mencuci kendaraan saat kotor saja
30. Berikut ini yang merupakan manfaat air di bidang olah raga adalah
- a. lempar lembing c. volley
 - b. futsal d. renang
31. Salah satu kegunaan air dalam bidang pertanian yaitu
- a. irigasi c. penghijauan
 - b. terasiring d. membajak sawah
32. Sungai-sungai besar di Pulau Kalimantan dapat dimanfaatkan untuk sarana ...
- a. irigasi c. transportasi
 - b. pariwisata d. pelayaran

33.



Kegiatan di atas merupakan salah satu kegiatan kegunaan air di bidang....

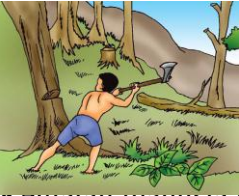
- a. perkebunan c. perikanan
 - b. pelayaran d. pertanian
34. Indonesia memiliki daerah lautan yang sangat luas, oleh sebab itu banyak digunakan dalam bidang ...
- a. perkebunan c. pelayaran
 - b. pertanian d. perikanan

35. Salah satu bentuk pembiasaan penghematan air yaitu
- mencuci kendaraan yang masih bersih
 - menyiram tanaman dengan banyak air
 - menutup kran air setelah digunakan
 - membiarkan kran air yang membuka
36. Sebagai makhluk yang baik dalam sehari kita mandi cukup sebanyak
- 1 kali
 - 6 kali
 - 2 kali
 - 5 kali
37. Salah satu akibat dari penebangan hutan secara berlebihan bagi daur air yaitu
- proses peresapan air hujan terganggu
 - proses penjernihan air terganggu
 - proses turunnya hujan terganggu
 - proses pembentukan awan terganggu
38. Salah satu penyebab banjir di daerah perkotaan yaitu
- daerah resapan air sedikit
 - penebangan hutan sedikit
 - aliran sungai besar
 - banyak taman kota
39. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir yaitu
- menebang pepohonan yang ada di hutan secara liar
 - mengadakan penghijauan di lahan-lahan yang kosong
 - membuang sampah di sungai
 - menebang pohon yang ada di pinggir jalan
40. Berikut ini merupakan kegiatan cara menanggulangi banjir *kecuali*
- memjaga aliran sungai
 - membuat resapan air
 - penebangan pohon
 - membangun sistem pengairan
41. Kegiatan manusia berpengaruh terhadap persediaan air yang ada di bumi karena
- kegiatan manusia akan menyebabkan frekuensi turunnya hujan semakin berkurang
 - kegiatan manusia tidak mempengaruhi persediaan air di bumi
 - kegiatan manusia mendukung bertambahnya persediaan air di bumi
 - kegiatan manusia yang menyebabkan terganggunya daur air maka persediaan air semakin berkurang



Gambar-gambar di atas menunjukkan bahwa manusia hidup membutuhkan

- a. makan
- b. air
- c. minum
- d. mandi

43.  Gambar disamping menunjukkan kegiatan manusia yang akan menyebabkan....

- a. terganggunya daur air
- b. lancarnya daur air
- c. bertambahnya air
- d. terserapnya air

44. Kegiatan manusia berikut ini yang dapat menyebabkan terjadinya banjir adalah

- a. membuang sampah di tempat sampah
- b. membuat bendungan
- c. membuang sampah di sungai
- d. mencuci pakaian di sungai

45. Berikut ini merupakan peristiwa alam yang disebabkan oleh penebangan liar adalah

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

46. Agar tidak mengganggu proses daur air sebaiknya perumahan tidak didirikan di ...

- a. daerah resapan air
- b. daerah panas
- c. daerah kering
- d. pinggir jalan

47. Proses evaporasi dapat dihasilkan dari proses penguapan yang dihasilkan oleh

- a. air
- b. beton
- c. batuan
- d. tumbuhan

48. Penurunan suhu udara pada awan akan membuat uap air menjadi

- a. titik-titik air
- b. salju
- c. batuan
- d. air laut

49. Berikut ini salah satu penyebab terjadinya kekeringan, *kecuali*

- a. pembukaan lahan industri
- b. proyek jalan beton
- c. pembukaan lahan perumahan
- d. pelestarian hutan

50. Berikut ini kegiatan sehari-hari yang mencerminkan penghematan air adalah
- menyiram tanaman dengan sesuka hati
 - mencuci mobil setiap hari
 - membiarkan tandon air yang penuh
 - mencuci pakaian dengan air secukupnya
51. Peristiwa berikut ini yang menunjukkan sangat pentingnya air, kecuali
- kekeringan
 - gempa bumi
 - banjir
 - gunung meletus
52. Kekeringan merupakan salah satu bentuk nyata dari
- pentingnya air
 - tidak bergunanya air
 - bahaya air
 - keganasan air
53. Berikut ini merupakan bentuk kegunaan air, *kecuali*
- untuk pelayaran
 - untuk perikanan
 - untuk olahraga
 - untuk penerbangan
54. Usaha yang dilakukan manusia untuk menggunakan air sesuai dengan kebutuhan disebut
- pemborosan air
 - penghematan air
 - pemanfaatan air
 - pelestarian air
55. Tidak mencuci pakaian setiap hari dengan jumlah yang besar merupakan wujud dari
- pemborosan air
 - penghematan air
 - pemanfaatan air
 - pelestarian air
56. Air yang mengalir di permukaan bumi adalah air
- tanah
 - laut
 - pegunungan
 - permukaan
57. Sumber mata air banyak ditemukan di daerah
- pegunungan
 - pedesaan
 - dataran rendah
 - perkotaan
58. Tindakan berikut merupakan upaya menghemat air adalah
- menggunakan air sepuasnya
 - membiarkan ember diisi air hingga tumpah
 - mencuci motor langsung dari kran sepuasnya
 - menyiram tanaman sekitar tanaman saja

59. Penebangan hutan secara liar akan menyebabkan hutan gundul sehingga persediaan air di bumi ini semakin lama akan semakin
- a. berkurang c. bertambah
 - b. tetap d. tidak berkurang
60. Berikut ini merupakan bahan atau tempat yang sulit meresap air, yaitu
- a. beton
 - b. pasir
 - c. tanah
 - d. debu

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Jelaskan proses daur air secara urut dan jelas!
2. Sebutkan 2 contoh sumber air buatan!
3. Sebutkan 2 contoh sumber air alami!
4. Mengapa air yang ada di permukaan bumi tidak pernah habis? Jelaskan!
5. Sebutkan 3 kegunaan air bagi manusia!
6. Sebutkan 2 kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air!
7. Mengapa air yang ada di permukaan bumi ini tidak akan pernah habis?
8. Sebutkan 2 macam bentuk kegiatan penghematan air di rumah!
9. Sebutkan 2 macam bentuk pemborosan air!
10. Mengapa air sering menggenang di jalan beton? jelaskan!

LAMPIRAN 3.3



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Daur Air

Kelas/Semester : V/2

Waktu : 90 menit

A. Pilihan Ganda

1. a	11. b	21. b	31. a	41. d	51. a
2. b	12. b	22. a	32. c	42. b	52. a
3. d	13. d	23. c	33. c	43. a	53. d
4. d	14. d	24. b	34. c	44. c	54. b
5. c	15. b	25. a	35. c	45. c	55. b
6. a	16. b	26. a	36. c	46. a	56. d
7. d	17. c	27. a	37. a	47. a	57. a
8. b	18. a	28. a	38. a	48. a	58. d
9. b	19. d	29. d	39. b	49. d	59. a
10. d	20. a	30. d	40. c	50. d	60. a

B. Essay

1. Air - uap air - awan - hujan
2. Sumur, waduk, PAM
3. Sungai, laut
4. Karena air mengalami proses perputaran atau disebut juga daur air
5. Mandi, minum, mencuci
6. Penebangan hutan, pembuatan jalan beton.
7. Karena air mengalami proses perputaran atau daur air
8. Mandi cukup dua kali sehari, menyiram tanaman disekitar tanaman saja.
9. Membiarkan kran air menetes terus menerus, mencuci pakaian setiap hari.
10. Karena jalan beton tidak bisa meresap air dengan baik.

LAMPIRAN 3.4



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

PEDOMAN PENILAIAN SOAL UJI COBA

a. Pilihan Ganda

$$S = R$$

(Arikunto, 2013: 188)

Keterangan:

S = Skor yang diperoleh (*Raw Score*)

R = Jawaban yang betul

Penskoran:

- Jika jawaban **benar** mendapatkan skor 1
 - Jika jawaban **salah** mendapatkan skor 0
- Jadi skor maksimal diperoleh 60 dan skor minimal diperoleh 0

b. Uraian

Penskoran:

- Jika jawaban **sangat tepat** mendapatkan skor 3
 - Jika jawaban **tepat** mendapatkan skor 2
 - Jika jawaban **kurang tepat** mendapatkan skor 1
 - Jika jawaban **salah dan kosong** mendapatkan skor 0
- Jadi skor maksimal diperoleh 15, dan skor minimal diperoleh 0

c. Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor pilihan ganda} + \text{jumlah skor uraian}}{\text{jumlah seluruh skor}} \times 100$$

BUTIR SOAL																							
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	
1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	
1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	
22	15	19	22	22	19	19	6	17	14	22	18	21	22	15	6	22	6	21	19	20	14	22	
0	7	3	0	0	3	3	16	5	8	0	4	1	0	7	16	0	16	1	3	2	8	0	
1.000	0.682	0.864	1.000	1.000	0.864	0.864	0.273	0.773	0.636	1.000	0.818	0.955	1.000	0.682	0.273	1.000	0.273	0.955	0.864	0.909	0.636	1.000	
0.000	0.318	0.136	0.000	0.000	0.136	0.136	0.727	0.227	0.364	0.000	0.182	0.045	0.000	0.318	0.727	0.000	0.727	0.045	0.136	0.091	0.364	0.000	
45.227	49.400	47.579	45.227	45.227	47.632	47.474	53.500	47.882	49.857	45.227	47.500	45.857	45.227	49.467	53.667	45.227	53.000	44.810	47.368	47.000	49.357	45.227	
45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	
10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	
#DIV/0!	0.597	0.579	#DIV/0!	#DIV/0!	0.592	0.553	0.495	0.479	0.599	#DIV/0!	0.471	0.282	#DIV/0!	0.607	0.505	#DIV/0!	0.465	-0.187	0.527	0.548	0.534	#DIV/0!	
0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	
invalid	valid	valid	invalid	invalid	valid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid	invalid	invalid	valid	valid	invalid	valid	Invalid	valid	valid	valid	valid	invalid

40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
19	15	15	19	21	15	19	14	21	15	22	19	19	18	14	19	6	14	19	19	22
19	15	15	19	21	15	19	14	21	15	22	19	19	18	14	19	6	14	19	19	22
3	7	7	3	1	7	3	8	1	7	0	3	3	4	8	3	16	8	3	3	0
0.864	0.682	0.682	0.864	0.955	0.682	0.864	0.636	0.955	0.682	1.000	0.864	0.864	0.818	0.636	0.864	0.273	0.636	0.864	0.864	1.000
0.136	0.318	0.318	0.136	0.045	0.318	0.136	0.364	0.045	0.318	0.000	0.136	0.136	0.182	0.364	0.136	0.727	0.364	0.136	0.136	0.000
47.474	49.667	50.333	47.368	45.810	48.800	47.789	49.500	45.190	49.133	45.227	47.474	47.579	47.611	49.643	44.474	54.333	48.714	47.526	47.421	45.227
45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227	45.227
10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226	10.226
0.553	0.636	0.731	0.527	0.261	0.511	0.631	0.553	-0.016	0.559	#DIV/0!	0.553	0.579	0.495	0.571	-0.185	0.545	0.451	0.566	0.540	#DIV/0!
0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423
Valid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	invalid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	invalid

Keterangan: Warna Kuning= soal valid

Warna Merah = soal tidak valid

LAMPIRAN 3.6

ANALISIS VALIDITAS UJI COBA SOAL URAIAN

No	Identitas	Butir soal										Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	FNF	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	841
2	MP	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	27	729
3	AMM	2	2	3	1	3	3	1	2	3	1	21	441
4	BAR	2	2	3	1	3	2	1	3	3	1	21	441
5	ASNP	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	27	729
6	DPPP	0	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25	625
7	LDAP	0	3	3	3	3	2	3	2	2	1	22	484
8	DF	0	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	676
9	R	0	3	3	1	3	2	1	3	3	1	20	400
10	GPM	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	26	676
11	MSA	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	26	676
12	MIM	0	2	3	1	3	2	1	3	3	2	20	400
13	NIA	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2	26	676
14	NNA	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	27	729
15	NHC	2	3	3	2	3	3	3	3	2	1	25	625
16	N	0	3	3	2	3	2	3	2	3	1	22	484
17	SHPP	0	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25	625
18	ZHS	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	27	729
19	MRF	0	3	3	2	3	3	3	2	3	1	23	529
20	FBK	0	3	3	2	3	3	2	2	2	1	21	441
21	CS	0	3	1	2	3	2	3	2	3	1	20	400
22	TB	0	2	2	1	3	2	1	2	3	1	17	289
												523	12645
VALIDITAS	jumlah X	20	61	63	46	66	59	55	59	63	31		
	X ²	42	173	185	108	198	163	153	163	183	53		
	Jumlah XY	514	1463	1512	1128	1569	1427	1350	1423	1501	758		
	rx _{xy}	0.543	0.450	0.459	0.689	#DIV/0!	0.768	0.742	0.642	0.142	0.474		
	r tabel	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423		
Status soal	Valid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid		

Keterangan: Warna Kuning= soal valid

Warna Merah = soal tidak valid

LAMPIRAN 3.7

RELIABILITAS UJI COBA SOAL PILIHAN GANDA

No.	Identitas	Skor Total (Y)	Ganjil (x)	Genap (y)	XY	X2	Y2
1	FNF	58	28	30	840	784	900
2	MP	54	27	27	729	729	729
3	AMM	54	29	25	725	841	625
4	BAR	50	24	26	624	576	676
5	ASNP	50	27	23	621	729	529
6	DPPT	46	22	24	528	484	576
7	LDAP	54	25	29	725	625	841
8	DF	53	28	25	700	784	625
9	R	38	21	17	357	441	289
10	GPM	50	27	23	621	729	529
11	MSA	54	28	26	728	784	676
12	MIM	30	17	13	221	289	169
13	NIA	49	26	23	598	676	529
14	NNA	33	20	13	260	400	169
15	NHC	46	24	22	528	576	484
16	N	32	16	16	256	256	256
17	SHPP	54	28	26	728	784	676
18	ZHS	46	24	22	528	576	484
19	MRF	33	18	15	270	324	225
20	FBK	27	14	13	182	196	169
21	CS	56	30	26	780	900	676
22	TB	28	15	13	195	225	169
Jumlah		995	518	477	247086		227529

Reliabilitas	SIGMA X	518
	SIGMA Y	477
	(SIGMA X) KUADRAT	268324
	(SIGMA Y) KUADRAT	227529
	SIGMA XY	11744
	SIGMA (X KUADRAT)	12708
	SIGMA (Y KUADRAT)	11001
	KORELASI PRODUCT MOMENT (XY)	0,8835
	SPEARMAN BROWN	0,938
	NILAI r TABEL	0,423
	Reliabilitas	Reliabel

LAMPIRAN 3.8

RELIABILITAS UJI COBA SOAL URAIAN

No	Identitas	Butir soal										Y	Y ²	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	FNF	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	841
2	MP	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	27	729
3	AMM	2	2	3	1	3	3	1	2	3	1	21	441	
4	BAR	2	2	3	1	3	2	1	3	3	1	21	441	
5	ASNP	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	27	729	
6	DPPP	0	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25	625	
7	LDAP	0	3	3	3	3	2	3	2	2	1	22	484	
8	DF	0	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	676	
9	R	0	3	3	1	3	2	1	3	3	1	20	400	
10	GPM	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	26	676	
11	MSA	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	26	676	
12	MIM	0	2	3	1	3	2	1	3	3	2	20	400	
13	NIA	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2	26	676	
14	NNA	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	27	729	
15	NHC	2	3	3	2	3	3	3	3	2	1	25	625	
16	N	0	3	3	2	3	2	3	2	3	1	22	484	
17	SHPP	0	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25	625	
18	ZHS	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	27	729	
19	MRF	0	3	3	2	3	3	3	2	3	1	23	529	
20	FBK	0	3	3	2	3	3	2	2	2	1	21	441	
21	CS	0	3	1	2	3	2	3	2	3	1	20	400	
22	TB	0	2	2	1	3	2	1	2	3	1	17	289	
												523	12645	
RELIABILITAS	varians butir	41.17355372	165.311983	176.799587	103.628099	189	155.807851	146.75	155.807851	174.799587	51.0144628			
	total varians semua item	1360.092975												
	varian total	12079.85744												
	r11	0.930												
	rtabel	0.423												
	Realibilitas	Reliabel												

LAMPIRAN 3.9

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA PILIHAN GANDA

Taraf kesukaran	No Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	siswa menjawab benar (B)	19	22	19	19	6	22	9	6	22	16	15	15	6	6	13
	jumlah siswa (JS)	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Indeks kesukaran (P)	0.9	1.0	0.9	0.9	0.3	1.0	0.4	0.3	1.0	0.7	0.7	0.7	0.3	0.3	0.6
	status soal	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sukar	Mudah	Sedang	Sukar	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Sedang
Taraf kesukaran	No Soal	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	siswa menjawab benar (B)	13	22	15	19	22	22	19	19	6	17	14	22	18	21	22
	jumlah siswa (JS)	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Indeks kesukaran (P)	0.6	1.0	0.7	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	0.3	0.8	0.6	1.0	0.8	1.0	1.0
	status soal	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sukar	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah
Taraf kesukaran	No Soal	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	siswa menjawab benar (B)	15	6	22	6	21	19	20	14	22	19	15	15	19	21	15
	jumlah siswa (JS)	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Indeks kesukaran (P)	0.7	0.3	1.0	0.3	1.0	0.9	0.9	0.6	1.0	0.9	0.7	0.7	0.9	1.0	0.7
	status soal	Sedang	Sukar	Mudah	Sukar	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang
Taraf kesukaran	No Soal	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	siswa menjawab benar (B)	19	14	21	15	22	19	19	18	14	19	6	14	19	19	22
	jumlah siswa (JS)	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	Indeks kesukaran (P)	0.9	0.6	1.0	0.7	1.0	0.9	0.9	0.8	0.6	0.9	0.3	0.6	0.9	0.9	1.0
	status soal	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah

Keterangan: Warna Merah = soal sukar

Warna Hijau = soal mudah

Warna Biru = soal sedang

LAMPIRAN 3.10

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA URAIAN

No	Identitas	Butir soal										Y	Y ²	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	FNF	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	841
2	MP	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	27	729
3	AMM	2	2	3	1	3	3	1	2	3	1	21	441	
4	BAR	2	2	3	1	3	2	1	3	3	1	21	441	
5	ASNP	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	27	729	
6	DPPP	0	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25	625	
7	LDAP	0	3	3	3	3	2	3	2	2	1	22	484	
8	DF	0	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	676	
9	R	0	3	3	1	3	2	1	3	3	1	20	400	
10	GPM	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	26	676	
11	MSA	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	26	676	
12	MIM	0	2	3	1	3	2	1	3	3	2	20	400	
13	NIA	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2	26	676	
14	NNA	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	27	729	
15	NHC	2	3	3	2	3	3	3	3	2	1	25	625	
16	N	0	3	3	2	3	2	3	2	3	1	22	484	
17	SHPP	0	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25	625	
18	ZHS	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	27	729	
19	MRF	0	3	3	2	3	3	3	2	3	1	23	529	
20	FBK	0	3	3	2	3	3	2	2	2	1	21	441	
21	CS	0	3	1	2	3	2	3	2	3	1	20	400	
22	TB	0	2	2	1	3	2	1	2	3	1	17	289	
												523	12645	
tingkat kesukaran	rata-rata skor siswa	0.909	2.773	2.864	2.091	3.000	2.682	2.500	2.682	2.864	1.409			
	skor max	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	jumlah siswa	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22			
	TK	0.303030303	0.92424242	0.95454545	0.6969697	1	0.89393939	0.83333333	0.89393939	0.95454545	0.46969697			
	kriteria	Sukar	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang		

Keterangan: Warna Merah = soal sukar, Warna Hijau = soal mudah, Warna Biru = soal sedang.

LAMPIRAN 3.11

DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA PILIHAN GANDA

Daya Pembeda	No Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	JA	11																				
	JB	11																				
	BA	11.0	11.0	11.0	11.0	6.0	11.0	7.0	6.0	11.0	10.0	10.0	11.0	5.0	5.0	9.0	9.0	11.0	9.0	11.0	11.0	11.0
	BB	8.0	11.0	8.0	8.0	0.0	11.0	2.0	0.0	11.0	6.0	5.0	4.0	1.0	1.0	4.0	4.0	11.0	6.0	8.0	8.0	11.0
	PA	1.0	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0	0.6	0.5	1.0	0.9	0.9	1.0	0.5	0.5	0.8	0.8	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0
	PB	0.7	1.0	0.7	0.7	0.0	1.0	0.2	0.0	1.0	0.5	0.5	0.4	0.1	0.1	0.4	0.4	1.0	0.5	0.7	1.0	1.0
D	0.27	0.00	0.27	0.27	0.55	0.00	0.45	0.55	0.00	0.36	0.45	0.64	0.36	0.36	0.45	0.45	0.00	0.27	0.27	0.00	0.00	
Kriteria Soal	Cukup	jelek	Cukup	Cukup	Baik	jelek	Baik	Baik	Jelek	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Jelek	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
11.0	11.0	11.0	5.0	10.0	9.0	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0	5.0	11.0	5.0	10.0	11.0	11.0	9.0	11.0	11.0	11.0	
11.0	8.0	8.0	1.0	7.0	5.0	11.0	7.0	10.0	11.0	5.0	1.0	11.0	1.0	11.0	8.0	9.0	5.0	11.0	8.0	8.0	
1.0	1.0	1.0	0.5	0.9	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.5	1.0	0.5	0.9	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	
1.0	0.7	0.7	0.1	0.6	0.5	1.0	0.6	0.9	1.0	0.5	0.1	1.0	0.1	1.0	0.7	0.8	0.5	1.0	0.7	0.7	
0.00	0.27	0.27	0.36	0.27	0.36	0.00	0.36	0.09	0.00	0.45	0.36	0.00	0.36	-0.09	0.27	0.18	0.36	0.00	0.27	0.00	
jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	jelek	Cukup	jelek	Jelek	Baik	Cukup	Jelek	Cukup	Sangat Jelek	Cukup	Jelek	Cukup	Jelek	Cukup	jelek	

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
10.0	11.0	11.0	11.0	9.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0	8.0	6.0	9.0	11.0	11.0	11.0	11.0
5.0	4.0	8.0	10.0	6.0	8.0	3.0	10.0	4.0	11.0	8.0	8.0	7.0	4.0	11.0	0.0	5.0	8.0	8.0	8.0	11.0
0.9	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.7	0.5	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0
0.5	0.4	0.7	0.9	0.5	0.7	0.3	0.9	0.4	1.0	0.7	0.7	0.6	0.4	1.0	0.0	0.5	0.7	0.7	0.7	1.0
0.45	0.64	0.27	0.09	0.27	0.27	0.73	0.09	0.64	0.00	0.27	0.27	0.36	0.55	-0.27	0.55	0.36	0.27	0.27	0.27	0.00
Baik	Baik	Cukup	jelek	Cukup	Cukup	Baik	jelek	Baik	jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Sangat Jelek	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	jelek

Keterangan: Warna Merah = soal jelek, Warna Hijau = soal cukup, Warna Kuning = soal baik

LAMPIRAN 3.12

DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA URAIAN

No	Identitas	Butir soal										Y			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	FNF	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	Kelompok Atas	
2	MP	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	27		
3	AMM	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	27		
4	BAR	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	27		
5	ASNP	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	27		
6	DPPP	0	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	26		
7	LDAP	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	26		
8	DF	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	26		
9	R	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	26		
10	GPM	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25		
11	MSA	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	1	25		
12	MIM	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	25		
13	NIA	0	3	3	2	3	3	3	2	3	3	1	23		
14	NNA	0	3	3	3	3	2	3	2	2	2	1	22		
15	NHC	0	3	3	2	3	2	3	2	3	3	1	22		
16	N	2	2	3	1	3	3	1	2	3	3	1	21		
17	SHPP	2	2	3	1	3	2	1	3	3	3	1	21		
18	ZHS	0	3	3	2	3	3	2	2	2	2	1	21		
19	MRF	0	3	3	1	3	2	1	3	3	3	1	20		
20	FBK	0	2	3	1	3	2	1	3	3	3	2	20		
21	CS	0	3	1	2	3	2	3	2	3	3	1	20		
22	TB	0	2	2	2	3	2	1	2	3	3	1	17	Kelompok Bawah	
Daya Pembeda	rata-rata kelas atas	1.454545455	2.90909091	3	2.45454545	3	3	3	3	2.90909091	1.72727273				
	rata-rata kelas bawah	0.363636364	2.63636364	2.72727273	1.72727273	3	2.36363636	2	2.36363636	2.81818182	1.09090909				
	skor max	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
	D	0.363636364	0.09090909	0.09090909	0.24242424	0	0.21212121	0.33333333	0.21212121	0.03030303	0.21212121				
	Kriteria	Cukup	jelek	Jelek	Cukup	jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	jelek	Cukup			

Keterangan: Warna Merah = soal jelek, Warna Hijau = soal cukup

LAMPIRAN 4.1

LEMBAR WAWANCARA

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Metode apakah yang biasa digunakan dalam pembelajaran IPA kelas V A?	Metode yang digunakan biasanya ceramah dan diskusi.
2.	Bagaimanakah nilai hasil belajar siswa selama pembelajaran IPA kelas V A?	Rata-rata nilai hasil belajar siswa sudah memenuhi KKM, namun nilai hasil belajar siswa juga ditentukan oleh tingkat kesukaran dari materi yang diajarkan.
3.	Berapakah nilai KKM IPA di kelas V A SDN Sekaran 01?	Nilai KKM IPA 70.
4.	Bahan ajar apa yang biasa digunakan dalam pembelajaran?	Bahan ajar berupa buku teks dan juga ada LKS.
5.	Apakah LKS yang digunakan sudah bersifat kontekstual?	Ada, tapi tidak sepenuhnya fokus ke kontekstual.
6.	Apakah guru sering membuat LKS sendiri pada setiap pembelajaran IPA?	Tidak, LKS yang digunakan membeli dari produsen LKS.
7.	Apakah dalam pembelajaran IPA siswa sering diajak melakukan kegiatan praktikum?	Tidak sering, hanya saja kalau ada alat buat praktikum atau alat percobaan ya digunakan.
8.	Apakah di SDN Sekaran 01 kekurangan alat untuk praktikum?	Tidak, alat praktikum sudah tersedia, tetapi alat-alat tersebut tidak terawat dan jarang dipakai.
9.	Apakah LKS yang digunakan sudah efektif digunakan untuk pembelajaran?	Belum, kurang mengajak siswa untuk melakukan pengamatan yang sederhana.
10.	Bagaimanakah bentuk LKS yang digunakan dalam pembelajaran IPA?	LKS yang digunakan terlalu banyak materi dan soal latihan, kurang ada pengamatan dan percobaan.

LAMPIRAN 4.2

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI DESAIN LKS
BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
UNTUK AHLI MEDIA**

A. Identitas Penilai

Nama :

NIP :

Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

C. Aspek Penilaian**1. Aspek Kelayakan Keagrafikan**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Ukuran LKS	1. Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO				
B. Unsur tata letak isi LKS	2. Kekonsistenan dan keharmonisan tata letak				
	3. Penempatan dan penampilan unsur tata letak				
C. Tipografi isi LKS	4. Tipografi sederhana				
	5. Tipografi mudah dibaca				
D. Ilustrasi isi LKS	6. Kejelasan dan daya tarik ilustrasi				

Sumber: Badan Standar Nasional Pendidikan (2014) dengan modifikasi

D. Komentar dan Saran (*jika diperlukan*)

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

Semarang,
Ahli Media

2016

.....
NIP.

Deskripsi Butir Penilaian Aspek Kelayakan Keagrafikan

Butir Penilaian	Skor	Deskripsi
Ukuran LKS		
1. Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO	4	Semua sub pokok bahasan LKS memiliki ukuran LKS A4 (210 x 297 mm)
	3	Tiga sub pokok bahasan memiliki ukuran LKS A4 (210 x 297 mm)
	2	Dua sub pokok bahasan memiliki ukuran LKS A4 (210 x 297 mm)
Unsur tata letak isi LKS		
2. Kekonsistenan dan keharmonisan tata letak	4	Semua sub pokok bahasan menggunakan margin yang proporsional terhadap ukuran buku, spasi antara teks dan ilustrasi yang sesuai.
	3	Tiga sub pokok bahasan menggunakan margin yang proporsional terhadap ukuran buku, spasi antara teks dan ilustrasi yang sesuai.
	2	Dua sub pokok bahasan menggunakan margin yang proporsional terhadap ukuran buku, spasi antara teks dan ilustrasi yang sesuai.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan menggunakan margin yang proporsional terhadap ukuran buku, spasi antara teks dan ilustrasi yang sesuai.
3. Penempatan dan penampilan unsur tata letak	4	Judul bab atau sub judul bab, judul kegiatan belajar dan angka halaman ditampilkan secara lengkap sesuai dengan hierarki penyajian materi ajar dan sesuai dengan pola tata letak.
	3	Tiga sub pokok bahasan menyajikan judul bab ataupun sub judul bab, judul kegiatan belajar dan angka halaman secara lengkap sesuai dengan

		hierarki penyajian materi ajar dan sesuai dengan pola tata letak.
	2	Dua sub pokok bahasan menyajikan judul bab atau sub judul bab, judul kegiatan belajar dan angka halaman secara lengkap sesuai dengan hierarki penyajian materi ajar dan sesuai dengan pola tata letak.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan menyajikan judul bab atau sub judul bab, judul kegiatan belajar dan angka halaman secara lengkap sesuai dengan hierarki penyajian materi ajar dan sesuai dengan pola tata letak.
Tipografii isi LKS		
4. Tipografi sederhana	4	LKS maksimal menggunakan empat jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan, dan variasi huruf (<i>bold, italic, capital, small capital</i>) tidak berlebihan.
	3	Menggunakan tiga jenis huruf dan variasi huruf cukup
	2	Menggunakan dua jenis huruf dan variasi huruf berlebihan
	1	Menggunakan lebih dari empat jenis huruf dan variasi huruh sangat berlebihan
5. Tipografi mudah dibaca	4	Semua halaman menggunakan spasi antar baris dan huruf yang normal dan juga ukuran huruf yang lazim (24 point untuk judul, 22 point untuk subjudul dan 10,11, atau 12 point untuk penjelasan materi.

	3	61% - 80% halaman menggunakan spasi normal dan ukuran huruf yang lazim.
	2	31% - 60% halaman menggunakan spasi normal dan ukuran huruf yang lazim.
	1	10% - 30% halaman menggunakan spasi normal dan ukuran huruf yang lazim.
Ilustrasi LKS		
6. Kejelasan dan daya tarik ilustrasi	4	Semua halaman menampilkan ilustrasi secara serasi dengan unsur materi dan ditampilkan dengan kreatif dan dinamis (menambah kedalaman pemahaman peserta didik).
	3	61% - 80% halaman menampilkan ilustrasi secara serasi dengan unsur materi dan ditampilkan dengan kreatif dan dinamis.
	2	31% - 60% halaman menampilkan ilustrasi secara serasi dengan unsur materi dan ditampilkan dengan kreatif dan dinamis.
	1	10% - 30% halaman menampilkan ilustrasi secara serasi dengan unsur materi dan ditampilkan dengan kreatif dan dinamis.

LAMPIRAN 4.3

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI DESAIN LKS
BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
UNTUK AHLI MATERI**

A. Identitas Penilai

Nama :

NIP :

Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

C. Aspek Penilaian**1. Aspek Kelayakan Isi**

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Kesesuaian isi dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan SK dan KD				
	2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
	3. Kesesuaian elemen atau unsur				
B. Keakuratan materi	4. Keakuratan data dan fakta				
	5. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi				

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Teknik Penyajian	1. Sistematika penyajian				
	2. Keruntutan penyajian				
B. Penyajian Pembelajaran	3. Keterlibatan peserta didik				
C. Kelengkapan penyajian	4. Komponen dalam struktur LKS				

3. Penilaian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Hakikat pembelajaran CTL	1. Penggunaan konteks nyata dalam setiap pembelajaran				
B. Komponen utama pendekatan CTL	2. LKS mengkontruksikan siswa untuk mengkontruksikan pengetahuannya				
	3. LKS mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan				
	4. LKS berisikan kegiatan yang menimbulkan aktivitas bertanya				
	5. LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar				
	6. LKS berisi kegiatan pemodelan				

	7. LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi				
	8. LKS mencantumkan penilaian otentik				

Sumber: Badan Standar Nasional Pendidikan (2014) dengan modifikasi

D. Komentar dan Saran (Jika diperlukan)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, 2016
Ahli Materi

.....
NIP.

Deskripsi Butir Penilaian Aspek Kelayakan Isi

Butir Penilaian	Skor	Deskripsi
-----------------	------	-----------

Kesesuaian isi dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran		
1. Kesesuaian pokok bahasan dengan KD	4	Seluruh pokok bahasan dan sub pokok bahasan LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
2. Kesesuaian kegiatan dengan tujuan pembelajaran	4	Kegiatan yang dilakukan dalam LKS untuk semua sub pokok bahasan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS berisi kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS berisi kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS berisi kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan.
3. Kesesuaian elemen atau unsur	4	Ada petunjuk belajar yang jelas dan informasi pendukung yang diberikan untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran.

	3	Tiga sub pokok bahasan LKS memuat petunjuk belajar yang jelas dan informasi pendukung yang diberikan untuk menunjang pencapaian tujuan
	2	Dua sub pokok bahasan LKS memuat petunjuk belajar yang jelas dan informasi pendukung yang diberikan untuk menunjang pencapaian tujuan
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS memuat petunjuk belajar yang jelas dan informasi pendukung yang diberikan untuk menunjang pencapaian tujuan
Keakuratan materi		
4. Keakuratan data dan fakta	4	Fakta dan data yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS memuat pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS yang memuat pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS yang memuat pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
5. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi	4	Gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS memuat gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan

		efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS memuat gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS yang memuat Gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Deskripsi Butir penilaian Aspek Kelayakan Penyajian

Butir penilaian	Skor	Deskripsi
Teknik Penyajian		
1. Sistematika penyajian	4	Setiap sub pokok bahasan LKS memuat materi dan instruksi yang tersaji jelas. Materi maupun instruksi disajikan dengan keterangan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS memuat materi dan instruksi yang tersaji jelas. Materi maupun instruksi disajikan dengan keterangan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS memuat materi dan instruksi yang tersaji jelas. Materi maupun instruksi disajikan dengan keterangan yang

		berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS memuat materi dan instruksi yang tersaji jelas. Materi maupun instruksi disajikan dengan keterangan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan.
2. Keruntutan penyajian	4	Penyajian langkah-langkah kegiatan dalam setiap sub pokok bahasan runtut dan jelas.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS menyajikan kegiatan dengan runtut dan jelas.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS menyajikan kegiatan dengan runtut dan jelas.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS menyajikan kegiatan dengan runtut dan jelas.
Penyajian Pembelajaran		
3. Keterlibatan peserta didik	4	Dalam setiap sub pokok bahasan, kegiatan yang dilakukan mengajak peserta didik untuk aktif dan menimbulkan kerja sama antar peserta didik.
	3	Tiga sub pokok bahasan terdapat kegiatan yang dilakukan untuk mengajak peserta didik untuk aktif dan menimbulkan kerja sama antar peserta didik.
	2	Dua sub pokok bahasan terdapat kegiatan yang dilakukan untuk mengajak peserta didik untuk aktif dan menimbulkan kerja sama antar peserta didik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan terdapat kegiatan yang dilakukan untuk mengajak peserta didik

		untuk aktif dan menimbulkan kerja sama antar peserta didik.
Kelengkapan Penyajian		
4. Komponen dalam struktur LKS	4	LKS terdiri dari enam komponen, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian dan penyajiannya runtut sesuai dengan Standar Kompetensi.
	3	LKS terdiri dari lima komponen.
	2	LKS terdiri dari empat komponen.
	1	LKS terdiri ≤ 3 komponen

Deskripsi Butir Penilaian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Butir Penilaian	Skor	Deskripsi
Hakikat Pembelajaran CTL		
1. Penggunaan konteks nyata dalam setiap pembelajaran	4	Di awal kegiatan setiap sub pokok bahasan LKS, materi yang akan diajarkan dikaitkan dengan situasi dunia nyata siswa sehingga mudah dibayangkan siswa (materi yang kontekstual)
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menyajikan materi kontekstual.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menyajikan materi kontekstual.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menyajikan materi kontekstual.

Komponen Utama Pendekatan CTL		
2. LKS mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya.	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang membimbing siswa menemukan penyelesaian masalah secara mandiri atau dengan bantuan teman dan guru, dan menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan
3. LKS mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang membimbing siswa untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri melalui kegiatan observasi, bertanya, mengajukan dugaan, pengumpulan data dan penyimpulan.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan.

	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan.
4. LKS berisikan kegiatan yang menimbulkan aktivitas bertanya	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengajak siswa untuk beraktivitas, aktivitas bisa berupa bertanya baik antara guru dengan siswa, antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menimbulkan interaksi.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menimbulkan interaksi.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menimbulkan interaksi.
5. LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar.	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar. Konsep masyarakat belajar menyarankan agar hasil belajar diperoleh dari hasil kerjasama dengan orang lain.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan masyarakat belajar.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan masyarakat belajar.

	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan masyarakat belajar.
6. LKS berisi kegiatan pemodelan.	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan. Dalam pembelajaran, ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan. 2 Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan. 2 Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan. 2 Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan.
7. LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan refleksi.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan refleksi.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan refleksi.

8. LKS mencantumkan penilaian otentik	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS mencantumkan penilaian otentik.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS mencantumkan penilaian otentik.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS mencantumkan penilaian otentik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS mencantumkan penilaian otentik.

LAMPIRAN 4.4

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI DESAIN LKS
BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
UNTUK GURU**

A. Identitas Penilai

Nama :

NIP :

Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

C. Aspek Penilaian**1. Aspek Kelayakan Isi**

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Kesesuaian isi dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan SK dan KD				
	2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
	3. Kesesuaian elemen atau unsur				
B. Keakuratan materi	4. Keakuratan data dan fakta				
	5. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi				

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Teknik Penyajian	1. Sistematika penyajian				
	2. Keruntutan penyajian				
B. Penyajian Pembelajaran	3. Keterlibatan peserta didik				
C. Kelengkapan penyajian	4. Komponen dalam struktur LKS				

3. Aspek Penilaian Bahasa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Dialogis dan interaktif	1. Kemampuan mendorong berfikir kritis				
B. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	2. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berfikir peserta didik				
	3. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan social-emosional peserta didik				
C. Komunikatif	4. Keterpahaman peserta didik terhadap pesan				
D. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar	5. Ketepatan tata bahasa dan ejaan				

4. Penilaian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Hakikat pembelajaran CTL	1. Penggunaan konteks nyata dalam setiap pembelajaran				
B. Komponen utama pendekatan CTL	2. LKS mengkontruksikan siswa untuk mengkontruksikan pengetahuannya				
	3. LKS mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan				
	4. LKS berisikan kegiatan yang menimbulkan aktivitas bertanya				
	5. LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar				
	6. LKS berisi kegiatan pemodelan				
	7. LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi				
	8. LKS mencantumkan penilaian otentik				

Sumber: Badan Standar Nasional Pendidikan (2014) dengan modifikasi

D. Komentar dan Saran (jika diperlukan)

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

Semarang, 2016
Guru

.....
NIP.

Deskripsi Butir Penilaian Aspek Kelayakan Isi

Butir Penilaian	Skor	Deskripsi
Kesesuaian isi dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran		
1. Kesesuaian pokok bahasan dengan KD	4	Seluruh pokok bahasan dan sub pokok bahasan LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai.
2. Kesesuaian kegiatan dengan tujuan pembelajaran	4	Kegiatan yang dilakukan dalam LKS untuk semua sub pokok bahasan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS berisi kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS berisi kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS berisi kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan.
3. Kesesuaian elemen atau unsur	4	Ada petunjuk belajar yang jelas dan informasi pendukung yang diberikan untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran.

	3	Tiga sub pokok bahasan LKS memuat petunjuk belajar yang jelas dan informasi pendukung yang diberikan untuk menunjang pencapaian tujuan
	2	Dua sub pokok bahasan LKS memuat petunjuk belajar yang jelas dan informasi pendukung yang diberikan untuk menunjang pencapaian tujuan
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS memuat petunjuk belajar yang jelas dan informasi pendukung yang diberikan untuk menunjang pencapaian tujuan
Keakuratan materi		
4. Keakuratan data dan fakta	4	Fakta dan data yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS memuat pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS yang memuat pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS yang memuat pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
5. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi	4	Gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS memuat gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan

		efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS memuat gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS yang memuat Gambar, diagram dan ilustrasi yang disajikan pada semua sub pokok bahasan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Deskripsi Butir penilaian Aspek Kelayakan Penyajian

Butir penilaian	Skor	Deskripsi
Teknik Penyajian		
1. Sistematika penyajian	4	Setiap sub pokok bahasan LKS memuat materi dan instruksi yang tersaji jelas. Materi maupun instruksi disajikan dengan keterangan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS memuat materi dan instruksi yang tersaji jelas. Materi maupun instruksi disajikan dengan keterangan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS memuat materi dan instruksi yang tersaji jelas. Materi maupun instruksi disajikan dengan keterangan yang

		berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS memuat materi dan instruksi yang tersaji jelas. Materi maupun instruksi disajikan dengan keterangan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan topik yang akan disajikan.
2. Keruntutan penyajian	4	Penyajian langkah-langkah kegiatan dalam setiap sub pokok bahasan runtut dan jelas.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS menyajikan kegiatan dengan runtut dan jelas.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS menyajikan kegiatan dengan runtut dan jelas.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS menyajikan kegiatan dengan runtut dan jelas.
Penyajian Pembelajaran		
3. Keterlibatan peserta didik	4	Dalam setiap sub pokok bahasan, kegiatan yang dilakukan mengajak peserta didik untuk aktif dan menimbulkan kerja sama antar peserta didik.
	3	Tiga sub pokok bahasan terdapat kegiatan yang dilakukan untuk mengajak peserta didik untuk aktif dan menimbulkan kerja sama antar peserta didik.
	2	Dua sub pokok bahasan terdapat kegiatan yang dilakukan untuk mengajak peserta didik untuk aktif dan menimbulkan kerja sama antar peserta didik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan terdapat kegiatan yang dilakukan untuk mengajak peserta didik

		untuk aktif dan menimbulkan kerja sama antar peserta didik.
Kelengkapan Penyajian		
4. Komponen dalam struktur LKS	4	LKS terdiri dari enam komponen, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian dan penyajiannya runtut sesuai dengan Standar Kompetensi.
	3	LKS terdiri dari lima komponen.
	2	LKS terdiri dari empat komponen.
	1	LKS terdiri ≤ 3 komponen

Deskripsi Butir penilaian Aspek Penilaian Bahasa

Butir Penilaian	Skor	Deskripsi
Dialogis dan interaktif		
1. Kemampuan mendorong berfikir	4	Semua sub pokok bahasan berisi kalimat yang menggunakan bahasa yang mampu merangsang peserta didik untuk mencari tahu tentang suatu hal lebih jauh, dan mencari jawabnya secara mandiri dari buku teks atau sumber informasi lain.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS berisi kalimat dengan bahasa yang mampu mendorong berpikir.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS berisi kalimat dengan bahasa yang mampu mendorong berpikir.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS berisi kalimat dengan bahasa yang mampu mendorong berpikir.
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik		
2. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan	4	Semua sub pokok bahasan LKS menggunakan bahasa yang baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi

intelektual peserta didik		konsep, menggambarkan contoh konkrit sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik).
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS menggunakan bahasa yang baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkrit sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik).
	2	Dua sub pokok bahasan LKS menggunakan bahasa yang baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkrit sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik).
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS menggunakan bahasa yang baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkrit sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik).
3. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional peserta didik	4	Semua sub pokok bahasan berisi kalimat yang disajikan dalam bahasa yang sesuai dengan kematangan sosial emosional peserta didik dengan ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep mulai dari lingkungan terdekat (lokal) sampai dengan lingkungan global.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS berisi kalimat dengan bahasa yang sesuai dengan kematangan sosial emosional peserta didik.

	2	Dua sub pokok bahasan LKS berisi kalimat dengan bahasa yang sesuai dengan kematangan sosial emosional peserta didik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan LKS berisi kalimat dengan bahasa yang sesuai dengan kematangan sosial emosional peserta didik.
Komunikatif		
4. Keterpahaman peserta didik terhadap pesan	4	Semua sub pokok bahasan LKS mengandung pesan (dapat berbentuk materi ajar) yang disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis bahasa Indonesia.
	3	Tiga sub pokok bahasan LKS mengandung pesan (dapat berbentuk materi ajar) yang disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis bahasa Indonesia.
	2	Dua sub pokok bahasan LKS mengandung pesan (dapat berbentuk materi ajar) yang disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis bahasa Indonesia.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan yang mengandung pesan (dapat berbentuk materi ajar) yang disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis bahasa Indonesia.
Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar		
5. Ketepatan tata bahasa dan ejaan	4	Semua komponen LKS menggunakan tata kalimat mengacu pada tata bahasa yang baik dan benar dan ejaan yang digunakan mengacu pada EYD.
	3	Hanya empat atau lima komponen LKS yang menggunakan tata kalimat mengacu pada tata

		bahasa yang baik dan benar dan ejaan yang digunakan mengacu pada EYD.
	2	Hanya dua atau tiga komponen LKS yang menggunakan tata kalimat mengacu pada tata bahasa yang baik dan benar dan ejaan yang digunakan mengacu pada EYD.
	1	Hanya satu komponen LKS yang menggunakan tata kalimat mengacu pada tata bahasa yang baik dan benar dan ejaan yang digunakan mengacu pada EYD.

Deskripsi Butir Penilaian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Butir Penilaian	Skor	Deskripsi
Hakikat Pembelajaran CTL		
1. Penggunaan konteks nyata dalam setiap pembelajaran	4	Di awal kegiatan setiap sub pokok bahasan LKS, materi yang akan diajarkan dikaitkan dengan situasi dunia nyata siswa sehingga mudah dibayangkan siswa (materi yang kontekstual)
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menyajikan materi kontekstual.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menyajikan materi kontekstual.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menyajikan materi kontekstual.

Komponen Utama Pendekatan CTL		
2. LKS mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya.	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang membimbing siswa menemukan penyelesaian masalah secara mandiri atau dengan bantuan teman dan guru, dan menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan
3. LKS mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang membimbing siswa untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri melalui kegiatan observasi, bertanya, mengajukan dugaan, pengumpulan data dan penyimpulan.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan.

	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan.
4. LKS berisikan kegiatan yang menimbulkan aktivitas bertanya	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang mengajak siswa untuk beraktivitas, aktivitas bisa berupa bertanya baik antara guru dengan siswa, antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menimbulkan interaksi.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menimbulkan interaksi.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang menimbulkan interaksi.
5. LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar.	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar. Konsep masyarakat belajar menyarankan agar hasil belajar diperoleh dari hasil kerjasama dengan orang lain.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan masyarakat belajar.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan masyarakat belajar.

	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan masyarakat belajar.
6. LKS berisi kegiatan pemodelan.	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan. Dalam pembelajaran, ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan. 2 Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan. 2 Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan. 2 Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan pemodelan.
7. LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan refleksi.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan refleksi.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS berisi kegiatan refleksi.

8. LKS mencantumkan penilaian otentik	4	Semua sub pokok bahasan dalam LKS mencantumkan penilaian otentik.
	3	Tiga sub pokok bahasan dalam LKS mencantumkan penilaian otentik.
	2	Dua sub pokok bahasan dalam LKS mencantumkan penilaian otentik.
	1	Hanya satu sub pokok bahasan dalam LKS mencantumkan penilaian otentik.

LAMPIRAN 4.5

**KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN LKS BERBASIS PENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)**

	Aspek	No	Indikator	No	Butir Penilaian	Validator		
						Dosen 1	Dosen 2	Guru
A	Kelayakan Isi	1	Kesesuaian isi dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran	1	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	√	√	√
				2	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	√	√	√
				3	Kesesuaian elemen atau unsur	√	√	√
		2	Keakuratan materi	4	Keakuratan data dan fakta	√	√	√
				5	Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi	√	√	√
B	Kelayakan Penyajian	1	Teknik Penyajian	1	Sistematika Penyajian	√	√	√
				2	Keruntutan Penyajian	√	√	√
		2	Penyajian Pembelajaran	3	Keterlibatan Peserta Didik	√	√	√

		3	Kelengkapan Penyajian	4	Komponen dalam struktur LKS	√	√	√
C	Penilaian Bahasa	1	Dialogis dan interaktif	1	Kemampuan mendorong berfikir kritis	√		√
		2	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	2	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berfikir peserta didik	√		√
				3	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional peserta didik	√		√
		3	Komunikatif		Keterpahaman peserta didik terhadap pesan	√		√
		4	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar		Ketepatan tata bahasa dan ejaan	√		√
D	Kelayakan Kegrafikan	1	Ukuran LKS	1	Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO	√	√	

		2	Unsur tata letak isi LKS	2	Kekonsistenan dan keharmonisan tata letak	√	√	
				3	Penempatan dan penampilan unsur tata letak	√	√	
		3	Tipografi isi LKS	4	Tipografi sederhana	√	√	
				5	Tipografi mudah dibaca	√	√	
		4	Tipografi mudah dibaca	6	Spasi antar baris dan huruf dalam teks normal	√	√	
E.	Penilaian CTL	1	Hakikat Pembelajaran CTL	1	Penggunaan konteks nyata dalam setiap pembelajaran	√	√	√
		2	Komponen Utama Pendekatan CTL	2	LKS mengarahkan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya	√	√	√
				3	LKS mengarahkan siswa pada	√	√	√

				kegiatan menemukan			
			4	LKS berisi kegiatan yang menimbulkan aktivitas bertanya	√	√	√
			5	LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar	√	√	√
			6	LKS berisi kegiatan pemodelan	√	√	√
			7	LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi	√	√	√
			8	LKS mencantumkan penilaian otentik	√	√	√
Total Butir Instrumen					28	23	22

LAMPIRAN 4.6

ANGKET TANGGAPAN SISWA

LKS BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V

UJI COBA PRODUK

Nama :

Kelas :

No :

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik = Skor 4

B = Baik = Skor 3

C = Cukup = Skor 2

K = Kurang = Skor 1

B. Aspek Penilaian

No	Item	Skor			
		SB	B	C	K
1	Ketertarikan untuk mempelajari LKS IPA				
2	LKS IPA berbeda dari bahan ajar biasanya				
3	Materi yang disampaikan LKS IPA mudah dipahami				
4	Gambar di dalam LKS IPA memudahkan dan memahami materi				
5	Kegiatan belajar dalam LKS IPA menyenangkan				

6	LKS IPA dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar				
7	LKS IPA mempermudah dalam memahami materi daur air				
8	Penyajian LKS IPA sangat menarik				
9	Penggunaan simbol sesuai aturan				
10	LKS IPA menumbuhkan rasa ingin tahu untuk mempelajari lebih lanjut				
Total Skor					

Komentar/saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang,
Siswa

2016

(.....)

LAMPIRAN 4.7

KISI-KISI SOAL PRETEST & POSTTEST

Satuan Pendidikan : SDN Sekaran 01

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Daur Air

Kelas/Semester : V/2

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

Setandar kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor soal
7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam	7.4 Mendiskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.	7.4.1 Menjelaskan proses daur air	Pilihan ganda Essay	C1, C2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 31, 37, 38. 2.
		7.4.2 Menggambarkan proses daur air	Pilihan ganda Essay	C3	9, 10, 11. 1.
		7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air	Pilihan ganda Essay	C1	13, 14, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 40. 3.
		7.4.4 Menyimpulkan tingkat resapan air pada suatu tempat.	Pilihan ganda Essay	C4	24. 5.

	7.5 Mendiskripsikan perlunya penghematan air	7.5.1 Menjelaskan kegunaan dan pentingnya air	Pilihan ganda Essay	C1, C2, C3	15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 27, 33, 34, 35. -
		7.5.2 Menyeleksi kegiatan penghematan dan pemborosan air	Pilihan ganda Essay	C4	19, 39. -
		7.5.3 Melakukan pembiasaan cara menghemat air.	Pilihan ganda Essay	C3	23, 36. 4.

LAMPIRAN 4.8

SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Materi : Daur Air

Kelas/Semester : V/2

Waktu : 60 menit

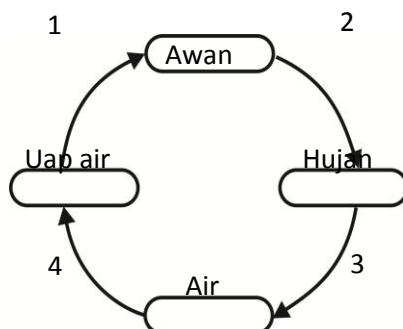
Petunjuk pengerjaan:

- a. Jawablah soal pada lembar jawaban yang sudah tersedia.
- b. Tulislah identitasmu pada lembar jawaban yang sudah tersedia.
- c. Sebelum mengerjakan perhatikan perintah yang ada.

A. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c, atau d sebagai jawaban yang benar!

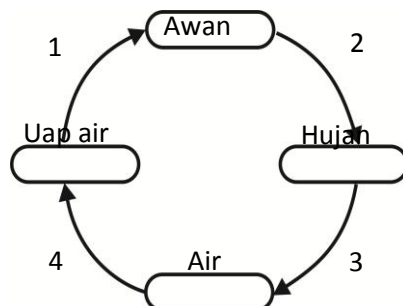
1. Air yang ada di bumi tidak akan habis meskipun terus menerus digunakan., hal ini disebabkan air mengalami proses
 - a. perputaran
 - b. penambahan
 - c. pengurangan
 - d. pengoplosan
2. Air yang ada di permukaan bumi akan menguap karena pengaruh
 - a. panas kompor
 - b. hembusan angin
 - c. panas bumi
 - d. panas matahari
3. Air di bumi selalu tersedia karena adanya
 - a. lautan
 - b. hujan
 - c. mata air
 - d. daur air
4. Suhu yang rendah menyebabkan uap air berubah menjadi titik-titik air yang berbebtuk awan, proses tersebut disebut
 - a. penguapan
 - b. evaporasi
 - c. kondensasi
 - d. transpirasi
5. Sirkulasi air selalu terjadi melalui proses evaporasi, yaitu
 - a. proses peresapan air didalam tanah
 - b. proses terjadinya uap air menjadi titik air
 - c. pengembunan pada waktu pagi
 - d. proses penguapan air yang disebabkan oleh panas matahari
6. Yang dimaksud proses infiltrasi pada daur air yaitu
 - a. proses pembentukan awan
 - b. proses meresapnya air dalam tanah
 - c. proses menguapnya air laut
 - d. proses terjadinya hujan
7. Berikut ini yang merupakan sumber air alami adalah
 - a. sumur pompa
 - b. PDAM
 - c. waduk
 - d. air sungai

8. Tumbuhan juga memiliki peran penting dalam proses daur air, yaitu berfungsi untuk ...
- menurunkan kadar hujan
 - menyimpan air hujan
 - mengendapkan air hujan
 - menghabiskan air hujan
9. Berikut ini yang merupakan tahapan proses daur air secara runtut yaitu
- uap air-air-peresapan-awan-hujan
 - air-uap air-awan-hujan-peresapan
 - peresapan-air-uap air-awan-hujan
 - hujan-peresapan-awan-uap air-air
10. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!



Pada bagan di atas, yang merupakan proses evaporasi ditunjukkan oleh nomor

- 1
 - 2
 - 3
 - 4
11. Perhatikan bagan daur air berikut ini!



Angka 1 pada bagan menunjukkan proses


- pengembunan
 - pembekuan
 - penguapan
 - pendinginan
12. Gumpalan awan yang berada di angkasa akan mengalami pengembunan karena disebabkan oleh
- panas bumi
 - suhu udara rendah
 - suhu udara tinggi
 - hembusan angin
13. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi, *kecuali*
- kegiatan reboisasi

- b. penggundulan hutan
 - c. pembuatan terasering
 - d. pengaspalan jalan
14. Berikut ini merupakan kegiatan manusia yang berdampak positif bagi proses daur air, *kecuali*
- a. penebangan liar
 - b. terasering
 - c. irigasi
 - d. reboisasi
15. Air bendungan dapat digunakan sebagai pembangkit listrik, yaitu disebut
- a. PLTA
 - b. PLTN
 - c. PLTU
 - d. turbin
16. Berikut ini merupakan kebutuhan air dalam kegiatan sehari-hari yang tidak dapat kita tinggalkan yaitu
- a. mengepel
 - b. mencuci
 - c. minum
 - d. menyiram
17. Dalam kegiatan sehari-hari jika kita ingin mandi tetapi tidak ada air, maka tubuh akan terasa
- a. bersih
 - b. lengket
 - c. segar
 - d. kusam
18. Bendungan dapat digunakan untuk mengaliri lahan pertanian dengan membuat
- a. irigasi
 - b. terasering
 - c. kincir angin
 - d. kincir air
19. Kegiatan berikut ini merupakan wujud penghematan air yaitu
- a. ketika menyiram tanaman air tidak menggenangi tanah
 - b. menyiram tanaman dengan air bersih sebanyak-banyaknya
 - c. membiarkan air menetes ketika selesai menggunakan kran
 - d. mandi dengan menggunakan air bersih sebanyak-banyaknya
20. Salah satu kegunaan air dalam bidang pertanian yaitu
- a. irigasi
 - b. terasering
 - c. penghijauan
 - d. membajak sawah
21. Sungai-sungai besar di Pulau Kalimantan dapat dimanfaatkan untuk sarana ...
- a. irigasi
 - b. pariwisata
 - c. transportasi
 - d. pelayaran
22. Indonesia memiliki daerah lautan yang sangat luas, oleh sebab itu banyak digunakan dalam bidang ...
- a. perkebunan
 - b. pertanian
 - c. pelayaran
 - d. perikanan
23. Sebagai makhluk yang baik dalam sehari kita mandi cukup sebanyak
- a. 1 kali
 - b. 6 kali
 - c. 2 kali
 - d. 5 kali

24. Salah satu penyebab banjir di daerah perkotaan yaitu
- daerah resapan air sedikit
 - penebangan hutan sedikit
 - aliran sungai besar
 - banyak taman kota
25. Berikut ini merupakan kegiatan cara menanggulangi banjir *kecuali*
- memjaga aliran sungai
 - membuat resapan air
 - penebangan pohon
 - membangun sistem pengairan
26. Kegiatan manusia berpengaruh terhadap persediaan air yang ada di bumi karena
- kegiatan manusia akan menyebabkan frekuensi turunnya hujan semakin berkurang
 - kegiatan manusia tidak mempengaruhi persediaan air di bumi
 - kegiatan manusia mendukung bertambahnya persediaan air di bumi
 - kegiatan manusia yang menyebabkan terganggunya daur air maka persediaan air semakin berkurang



Gambar-gambar di atas menunjukkan bahwa manusia hidup membutuhkan

- makan
 - air
 - minum
 - mandi
28.  Gambar disamping menunjukkan kegiatan manusia yang akan menyebabkan....
- terganggunya daur air
 - lancarnya daur air
 - bertambahnya air
 - terserapnya air
29. Berikut ini merupakan peristiwa alam yang disebabkan oleh penebangan liar adalah
- tsunami
 - kekeringan
 - banjir
 - abrasi
30. Agar tidak mengganggu proses daur air sebaiknya perumahan tidak didirikan di ...
- daerah resapan air
 - daerah panas
 - daerah kering
 - pinggir jalan
31. Proses evaporasi dapat dihasilkan dari proses penguapan yang dihasilkan oleh
- air
 - beton
 - batuan
 - tumbuhan

32. Berikut ini salah satu penyebab terjadinya kekeringan, *kecuali*
- pembukaan lahan industri
 - proyek jalan beton
 - pembukaan lahan perumahan
 - pelestarian hutan
33. Peristiwa berikut ini yang menunjukkan sangat pentingnya air, *kecuali*
- kekeringan
 - gempa bumi
 - banjir
 - gunung meletus
34. Kekeringan merupakan salah satu bentuk nyata dari
- pentingnya air
 - tidak bergunanya air
 - bahaya air
 - keganasan air
35. Berikut ini merupakan bentuk kegunaan air, *kecuali*
- untuk pelayaran
 - untuk perikanan
 - untuk olahraga
 - untuk penerbangan
36. Usaha yang dilakukan manusia untuk menggunakan air sesuai dengan kebutuhan disebut
- pemborosan air
 - penghematan air
 - pemanfaatan air
 - pelestarian air
37. Air yang mengalir di permukaan bumi adalah air
- tanah
 - laut
 - pegunungan
 - permukaan
38. Sumber mata air banyak ditemukan di daerah
- pegunungan
 - pedesaan
 - dataran rendah
 - perkotaan
39. Tindakan berikut merupakan upaya menghemat air adalah
- menggunakan air sepuasnya
 - membiarkan ember diisi air hingga tumpah
 - mencuci motor langsung dari kran sepuasnya
 - menyiram tanaman sekitar tanaman saja
40. Penebangan hutan secara liar akan menyebabkan hutan gundul sehingga persediaan air di bumi ini semakin lama akan semakin
- berkurang
 - tetap
 - bertambah
 - tidak berkurang

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

- Jelaskan proses daur air secara urut dan jelas!
- Mengapa air yang ada di permukaan bumi tidak pernah habis? Jelaskan!
- Sebutkan 2 kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air!
- Sebutkan 2 macam bentuk kegiatan penghematan air di rumah!
- Mengapa air sering menggenang di jalan beton? Jelaskan!

LAMPIRAN 4.9

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SDN Sekaran 01
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : V
Semester : Genap
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
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen		
7.4 Mendiskripsikan prose daur air dan	• Proses Daur air	• Melakukan percobaan/ pengamatan	• Menjelaskan proses daur air	• Tugas Individu	• Penilaian unjuk kerja	4JP	1. Buku Sains Untuk

kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Manusia Yang Mempengaruhi daur air 	<p>tentang proses daur air pada LKS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati video daur air • Berdiskusi dengan teman kelompok untuk menemukan konsep daur air • Menggambaran proses daur air pada bagan • Melakukan pengamatan tentang 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambaran proses daur air • Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air. • Menyimpulkan tingkat resapan air pada suatu tempat 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian tes • Penilaian sikap 		<p>SD/MI Kelas V</p> <p>2. IPA Salingt emas untuk kelas V SD/MI</p>
--	---	---	---	--	--	--	---

		<p>kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air pada LKS</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati tingkat resapan air pada media tanah dan beton					

Karakter peserta didik yang diharapkan							
<ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu • Tekun • Ketelitian 							
7.5 mendeskripsikan perlunya penggunaan air.	<ul style="list-style-type: none"> • Kegunaan air bagi manusia • Cara menghemat air 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan percobaan/ pengamatan tentang kegunaan air bagi manusia pada LKS 1 • Siswa melakukan pengamatan tentang kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengemukakan kegunaan air • Menjelaskan pentingnya air. • Menyeleksi kegiatan penghematan dan pemborosan air. • Melakukan pembiasaan cara menghemat air. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Individu • Tugas Kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian unjuk kerja • Penilaian tes • Penilaian sikap 	4 JP	1. Buku Sains Untuk SD/MI Kelas V 2. IPA Salingt emas untuk kelas V SD/MI

		<p>pengontrolan penggunaan air pada LKS</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi dengan teman kelompok untuk menemukan konsep kegunaan air bagi manusia dan cara menghemat air					

Karakter peserta didik yang diharapkan

- Rasa ingin tahu
- Tekun
- Ketelitian

Mengetahui,
Guru Kelas V A

Supatmi, S.Pd.

NIP. 19670424 200604 2007

Semarang, 29 April 2016

Peneliti

Agus Irwandy

NIM. 1401412103

Menyetujui,
Kepala Sekolah SDN Sekaran 01

Sri Hartati, M.Pd

NIP. 196511141986092001

LAMPIRAN 4.10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SDN Sekaran 01
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / semester	: V A / II
Waktu	: 2 x 35 menit (1x pertemuan)
Pertemuan	: Pertemuan 1

A. Standar Kompetensi:

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

B. Kompetensi Dasar:

7.4 Mendiskripsikan prose daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.

C. Indikator:

7.4.1 Menjelaskan proses daur air

7.4.2 Menggambarkan proses daur air

D. Tujuan Pembelajaran:

1. Melalui proses pengamatan video proses daur air, siswa mampu menjelaskan proses daur air dengan tepat.

2. Melalui praktik menggunakan media penguapan, siswa mampu menggambarkan proses daur air dengan tepat.

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Rasa ingin tahu
- Tekun
- Ketelitian

F. Sarana Pembelajaran

1. Sumber materi :
 - a. Haryanto. 2012. *Sains Untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta: Erlangga.
 - b. Azmiyawati, Choiril. 2008. *IPA Salingtemas untuk kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
2. Materi Ajar : Daur Air
3. Media : Alat pemanas dan pendingin (kondensasi)
4. Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas
5. Model : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	a) Pra Kegiatan <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan siswa (memberi salam, menanyakan kabar siswa, cek kerapian) 2. Meminta salah satu siswa memimpin doa 3. Amengkomunikasikan kehadiran siswa (presensi) b) Kegiatan awal <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi <i>Guru mengajak siswa bernyanyi lagu “tik tik tik bunyi hujan”</i> 2. Guru bertanya kepada siswa tentang apa yang mereka tahu tentang hujan. 3. Guru memotivasi siswa untuk bersemangat belajar. 	10 menit

	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa <i>“Hari ini kita akan belajar tentang Daur Air”</i>	
2. Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa bagaimana proses terjadinya hujan yang pernah mereka lihat. <i>(eksplorasi & mengkonstruksi)</i> 2. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang proses terjadinya hujan yang pernah mereka lihat. <i>(eksplorasi & mengkontruksi)</i> 3. Guru sedikit memperkuat jawaban siswa tentang proses terjadinya hujan dan berkaitan dengan proses daur air. <i>(elaborasi & konstruktivisme)</i> 4. Guru membentuk kelas menjadi 4 kelompok untuk bekerja kelompok dan berdiskusi. <i>(elaborasi & inquiri)</i> 5. Guru menyuruh siswa membaca dan memahami petunjuk pengerjaan pada Lembar Kerja yang sudah ada dalam LKS berbasis Kontekstual/CTL berkaitan dengan praktikum pembuktian konsep proses daur air. <i>(elaborasi & inkuiri)</i> 6. Siswa bertanya mengenai konsep-konsep daur air yang ada pada 	50 menit

	<p>praktikum. (<i>elaborasi & questioning</i>)</p> <p>7. Guru menjelaskan dan mencontohkan cara kerja dan konsep-konsep yang ada dalam praktikum tahap demi tahap. (<i>elaborasi & pemodelan</i>)</p> <p>8. Siswa mengerjakan Lembar Kerja secara berdiskusi bersama kelompoknya (<i>elaborasi & learning community</i>)</p> <p>9. Tiap kelompok memaparkan hasil diskusinya didepan kelompok lain (<i>elaborasi & learning community</i>)</p> <p>10. Guru memberikan penguatan pada siswa tentang materi dan praktikum yang sudah didapatkannya selama pembelajaran berlangsung. (<i>konfirmasi & refleksi</i>)</p> <p>11. Siswa bertanya mengenai materi yang kurang dipahami. (<i>konfirmasi</i>)</p>	
3. Penutup	<p>1. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa. (<i>authentic assessment</i>)</p> <p>2. Guru merefleksi pembelajaran yang sudah dilakukan (<i>refleksi</i>)</p> <p>3. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR/tugas rumah.</p>	10 menit

H. Penilaian

a. Prosedur Penilaian

1. Penilaian Proses : Rubrik

- 2. Penilaian hasil : Evaluasi
- b. Instrumen Penilaian
 - 1. Jenis tes : Tes Tertulis
 - 2. Bentuk instrument : Pilihan Ganda
 - 3. Instrumen Soal : (Terlampir)

Semarang, 29 April 2016

Mengetahui,

Guru Kelas V A

Peneliti

Supatmi, S.Pd.

NIP. 19670424 200604 2007

Agus Irwandy

NIM. 1401412103

Menyetujui,

Kepala Sekolah SDN Sekaran 01

Sri Hartati, M.Pd

NIP. 196511141986092001

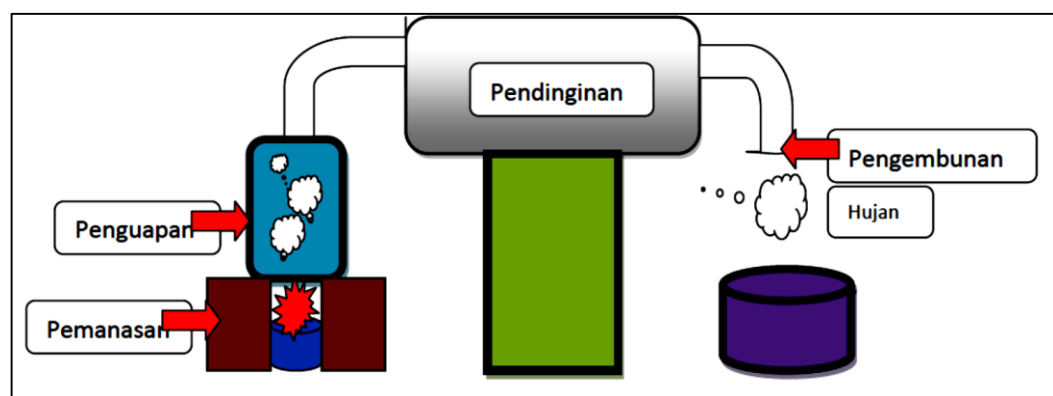
LAMPIRAN-LAMPIRAN

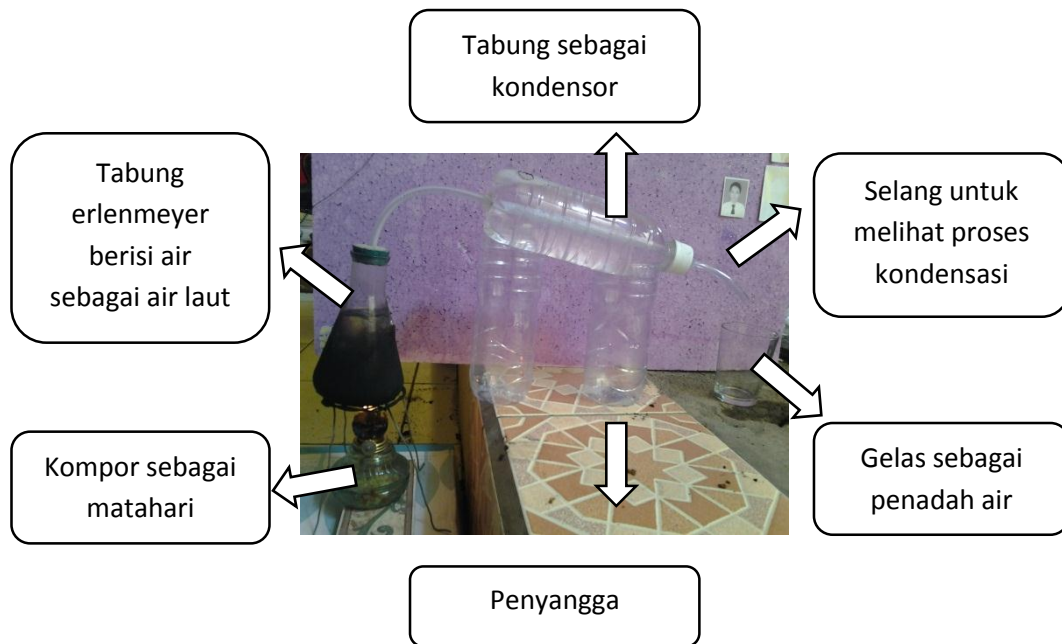
Lampiran 1

Materi

A. Proses Dair Air

Air di laut, sungai, dan danau menguap karena pengaruh panas dari sinar matahari. Tumbuhan juga mengeluarkan uap air ke udara. Proses penguapan ini disebut evaporasi. Uap air naik dan berkumpul di udara. Lama-kelamaan, udara tidak dapat lagi menampung uap air (jenuh). Proses ini disebut pengendapan, jika suhunya turun, uap air akan berubah menjadi titik-titik air. Titik-titik air ini membentuk awan. Proses ini disebut kondensasi (pengembunan). Titik-titik air di awan kemudian akan turun menjadi hujan. Air hujan akan turun di darat maupun di laut. Air hujan itu akan jatuh ke tanah atau perairan. Air hujan yang jatuh di tanah akan meresap menjadi air tanah. Selanjutnya, air tanah akan keluar melalui sumur. Air tanah juga akan merembes ke danau atau sungai. Air hujan juga ada yang jatuh ke perairan, misalnya sungai atau danau. Kondisi ini akan menambah jumlah air di tempat tersebut. Air di sungai akan mengalir ke laut. Di lain pihak sebagian air di sungai dapat menguap kembali. Air sungai yang menguap membentuk awan bersama dengan uap dari air laut dan tumbuhan. Proses perjalanan air di daratan itu terjadi dalam daur air. Dari sini dapat disimpulkan bahwa jumlah air di Bumi secara keseluruhan cenderung tetap. Hanya wujud dan tempatnya yang berubah.



Lampiran 2**Media****Alat Pendingin dan Pemanas**

Lampiran 3

LKS

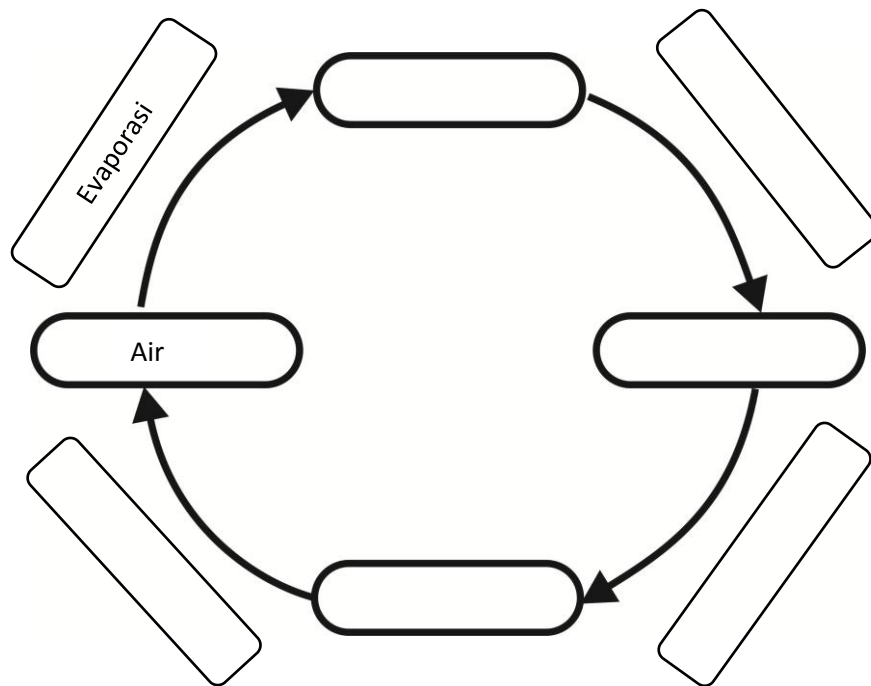
Lakukanlah kegiatan di lembar kerja yang sudah disediakan

Kegiatan 1

Mengetahui Proses Daur Air dengan menggunakan media alat pemanas dan pendingin.

- A. Alat dan bahan
 - 1. Botol air mineral
 - 2. Labu erlenmeyer/kaleng
 - 3. Selang plastik
 - 4. Karet (alas kaki bekas)
 - 5. Lem
 - 6. Cutter
 - 7. Kompor mini
- B. Cara Pembuatan
 - 1. Botol air mineral dilubangi bagian tutup, bawah, dan bagian tepi bawah.
 - 2. Kemudian masukkan slang plastik melalui lubang tutup sampai lubang bawah, kemudian setiap lubang di lem.
 - 3. Siapkan karet untuk tutup mulut Erlenmeyer, potong hingga bisa menutup mulut Erlenmeyer, kemudian lubangi bagian tengah untuk memasukkan selang plastic.
 - 4. Siapkan labu erlenmeyer, kemudian masukkan slang dan penutupnya lewat mulut labu erlenmeyer.
 - 5. Menyiapkan kompor mini atau tungku dari spirtus ataupun kompor portable.
 - 6. Membuat penyangga tabung pendingin dari botol air mineral.
- C. Cara Kerja
 - 1. Rakitlah alat menjadi satu rangkaian alat pemanas dan pendingin.
 - 2. Tabung pemanas dan pendingin diisi air.
 - 3. Kompor dinyalakan kemudian dipanaskan pada tungku pemanas.

4. Memasang gelas penampung diujung slang.
5. Amati dan teliti proses pelaksanaan daur air pada alat pemanas dan pendingin.
6. Simpulkan proses terjadinya daur air melalui percobaan tersebut dengan mengisi diagram daur air di bawah ini.



Lampiran 4

Kisi-kisi soal

Standar kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor soal
7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam	7.4 Mendiskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.	7.4.1 Menjelaskan proses daur air	Pilihan ganda	C1, C2	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10
		7.4.2 Menggambarkan proses daur air	Pilihan ganda Esay	C3	5, 6, 7 1

Lampiran 5

Soal Evaluasi

A. Berilah tanda silang(x) pada huruf a,b, c atau d sesuai jawaban yang kamu anggap benar.

1. Air yang ada di bumi tidak akan habis meskipun terus menerus digunakan. Hal ini disebabkan air mengalami proses
 - a. Perputaran
 - b. Penambahan
 - c. Pengurangan
 - d. Pengoplosan
2. Sumber mata air banyak ditemukan di daerah
 - a. pedesaan
 - b. pegunungan
 - c. dataran rendah
 - d. perkotaan
3. Perkotaan Air yang ada di permukaan bumi akan menguap karena pengaruh
 - a. Panas kompor
 - b. Hembusan angin
 - c. Panas bumi
 - d. Panas matahari
4. Air di bumi selalu tersedia karena adanya
 - a. lautan
 - b. hujan
 - c. mata air
 - d. daur air
5. Berikut ini yang merupakan tahapan proses daur air secara runtut yaitu
 - a. Uap air-air-peresapan-awan-hujan
 - b. Air-uap air-awan-hujan-peresapan
 - c. Peresapan-air-uap air-awan-hujan
 - d. Hujan-peresapan-awan-uap air-air
6. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!

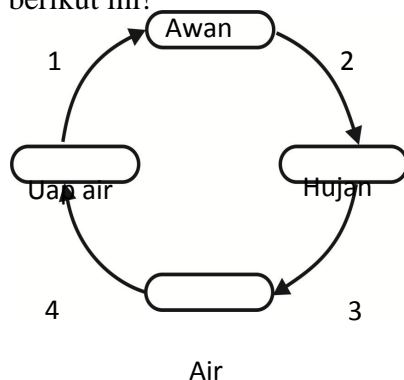

```

graph TD
    Uap[Uap air] -- 1 --> Awan[Awan]
    Awan -- 2 --> Hujan[Hujan]
    Hujan -- 3 --> Air[Air]
    Air -- 4 --> Uap
      
```

Pada bagan diatas, yang merupakan proses evaporasi ditunjukkan oleh nomor

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

7. Perhatikan bagan daur air berikut ini!



Angka 1 pada bagan menunjukkan proses

- Pengembunan
 - Pembekuan
 - Penguapan
 - Pendinginan
8. Sirkulasi air selalu terjadi melalui proses evaporasi, yaitu
- proses peresapan air didalam tanah
 - proses terjadinya uap air menjadi titik air
 - pengembunan pada waktu pagi
 - proses penguapan air yang disebabkan oleh panas matahari

9. Yang dimaksud proses infiltrasi pada daur air yaitu

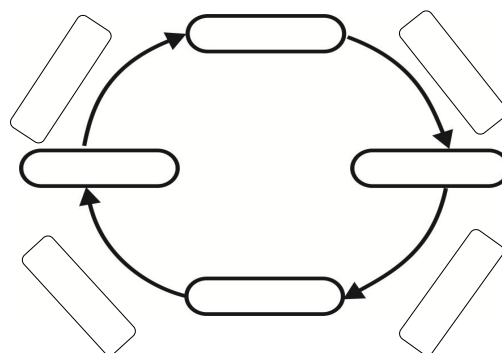
- proses pembentukan awan
- proses meresapnya air dalam tanah
- proses menguapnya air laut
- proses terjadinya hujan

10. Berikut ini yang merupakan sumber air alami adalah

- sumur pompa
- PDAM
- waduk
- air sungai

B. Soal Esay

Lengkapilah tabagan daur air berikut ini, dan isikan secara urut!



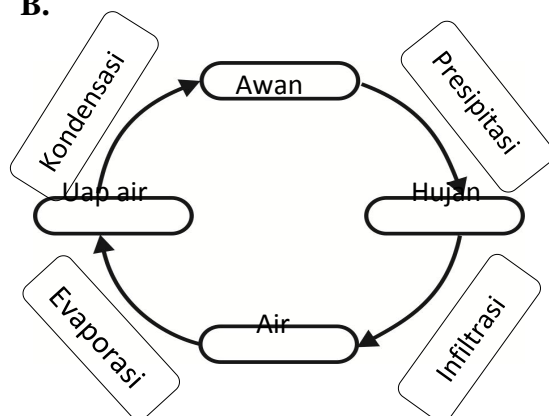
Lampiran 6

Kunci Jawaban

A.

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

B.



Penskoran:

Setiap nomor soal skor 1

Skor maksimal 10

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

Lampiran 7

Lembar Pengamatan

1. Sikap

No	Kode Siswa	Perkembangan Prilaku															
		Rasa Ingin Tahu				Kerjasama				Tekun				Ketelitian			
		SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K
1	FNF																
2	MP																
3	AMM																
4	BAR																
5	ASNP																
6	DPPP																
7	LDAP																
8	DF																
9	R																
10	GPM																
11	MSA																
12	MIM																
13	NIA																
14	NNA																
15	NHC																
16	N																
17	SHPP																
18	ZHS																
19	MRF																
20	FBK																
21	CS																
22	TB																
23	FNF																
24	MP																

Catatan:

SB = Sangat Baik; B= Baik; C= Cukup; K= Kurang

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Rasa Ingin tahu	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan diungkapkan dengan bertanya	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan malu-malu bertanya	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tetapi tidak berani bertanya kepada guru	Tidak memiliki rasa ingin tahu, hanya manut pada perintah guru saja
Kerjasama	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok dan anggota kelompok lain	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok saja	Mampu bekerjasama dengan sebagian anggota kelompok saja	Tidak mampu bekerjasama dengan anggota kelompok maupun kelompok lain
Tekun	Mengerjakan tugas dari guru dengan satu kali perintah	Mengerjakan tugas dari guru dengan dua kali perintah	Mengerjakan tugas dari guru dengan cara dituntun	Tidak mau mengerjakan tugas dari guru

2. Perilaku

No	Kode Siswa	Perkembangan Prilaku											
		Pengamatan				Keaktifan Dalam Kelompok				Tekun			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	AAW												
2	ISA												
3	AR												
4	AZM												
5	CAA												
6	DO												
7	DS												
8	DA												
9	FS												
10	IM												
11	MRA												
12	MHF												
13	MN												
14	N F												
15	RN												
16	RH												
17	SA												
18	ZE												
19	ZDZ												
20	MN												
21	KK												
22	ZC												
23	ARP												
24	AMH												

Catatan:

4 = Baik Sekali; 3 = Baik; 2 = Cukup; 1= Perlu bimbingan

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

RUBRIK PENILAIAN UNJUK KERJA

Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Pengamatan	Siswa dapat mengamati objek dengan fokus dan cermat	Siswa dapat mengamati objek cukup fokus dan cermat	Siswa mengamati objek kurang fokus dan cermat	Siswa tidak dapat mengamati objek dengan fokus dan cermat
Keaktifan dalam kelompok	Siswa kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa cukup kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa kurang kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa tidak kompak dan tidak aktif berdiskusi dengan teman kelompok
Presentasi	Siswa berani dan percaya diri mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa cukup berani namun kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa kurang berani dan kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa tidak berani dan tidak percaya diri mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas

Lampiran 8

Sintaks CTL

1. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna.
2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.
5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
6. Membiarkan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SDN Sekaran 01
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / semester	: V A / II
Waktu	: 2 x 35 menit (1x pertemuan)
Pertemuan	: Pertemuan 2

A. Standar Kompetensi:

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

B. Kompetensi Dasar:

- 7.4 Mendiskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya

C. Indikator:

- 7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.
- 7.4.4 Menyimpulkan tingkat resapan air pada suatu tempat.

D. Tujuan Pembelajaran:

3. Melalui pengamatan gambar kegiatan manusia sehari-hari, siswa mampu menyebutkan kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air.
4. Melalui pengamatan meresapnya air pada tanah dan beton, siswa dapat menyimpulkan daerah yang mudah menyerap air dengan tepat.

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Rasa ingin tahu

- Tekun
- Ketelitian

F. Sarana Pembelajaran

1. Sumber materi :
 - a. Haryanto. 2012. *Sains Untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta : Erlangga.
 - b. Azmiyawati, Choiril. 2008. *IPA Salingtemas untuk kelas V SD/MI*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
2. Materi Ajar : Daur Air
3. Media : Alat pemanas dan pendingin (kondensasi)
4. Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas
5. Model : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<p>a. Pra Kegiatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan siswa (memberi salam, menanyakan kabar siswa dan cek kerapian). 2. Meminta salah satu siswa memimpin doa. 3. Mengkomunikasikan kehadiran siswa (presensi). <p>b. Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi <p style="text-align: center;"><i>Guru mengajak siswa bernyanyi lagu</i> <i>“jika kau suka belajar”</i> <i>Jika kau suka belajar tepuk tangan</i></p> 	10 menit

	<p><i>Jika kau suka belajar tepuk tangan</i> <i>Jika kau suka belajar mari kita belajar</i> <i>Jika kau suka belajar tepuk tangan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa tentang apa yang mereka tahu tentang penebangan liar. 3. Guru memotivasi siswa untuk bersemangat belajar. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa “<i>Hari ini kita akan belajar tentang kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air</i>” 	
<p>2. Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa apakah di rumah mereka ada daerah resapan air atau tidak dan masih banyak tumbuhan atau tidak. (<i>eksplorasi & mengkontruksi</i>) 2. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai daerah resapan air di sekitar rumah mereka. (<i>eksplorasi & mengkonstruksi</i>) 3. Guru sedikit memperkuat dan menjelaskan sedikit materi mengenai kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air (<i>elaborasi & mengkonstruksi</i>) 4. Guru membentuk kelas menjadi 6 kelompok untuk bekerja kelompok dan berdiskusi. (<i>elaborasi & inkuiri</i>) 5. Guru menyuruh siswa memahami petunjuk lembar kerja yang ada dalam LKS berbasis 	<p>50 menit</p>

	<p>kontekstual/CTL yang berkaitan dengan daerah resapan air (<i>elaborasi & inkuiri</i>)</p> <p>6. Siswa bertanya mengenai konsep-konsep meresapnya air yang ada pada praktikum. (<i>elaborasi & questioning</i>)</p> <p>7. Guru menjelaskan dan mencontohkan cara kerja dalam konsep-konsep yang ada dalam praktikum. (<i>elaborasi & pemodelan</i>)</p> <p>8. Siswa mengerjakan Lembar Kerja secara berdiskusi bersama kelompoknya. (<i>elaborasi dan learning community</i>)</p> <p>9. Tiap kelompok memaparkan hasil diskusinya di depan kelompok lain. (<i>elaborasi dan learning community</i>)</p> <p>10. Guru memberikan penguatan pada siswa tentang materi dan praktikum yang sudah didapatkannya selama pembelajaran berlangsung. (<i>konfirmasi & refleksi</i>)</p> <p>11. Siswa bertanya mengenai materi yang kurang dipahami. (<i>konfirmasi</i>)</p>	
3. Penutup	<p>1. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa. (<i>authentic assessment</i>)</p> <p>2. Guru memberikan refleksi pembelajaran yang sudah diberikan (<i>refleksi</i>)</p> <p>3. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR/tugas rumah.</p>	10 menit

H. Penilaian

1. Prosedur Penilaian

a. Penilaian Proses : Rubrik

- b. Penilaian hasil : Evaluasi
- 2. Instrumen Penilaian
 - a. Jenis tes : Tes Tertulis
 - b. Bentuk instrument : Pilihan Ganda dan Uraian
 - c. Instrumen Soal : (Terlampir)

Semarang, 12 Mei 2016

Mengetahui,
Guru Kelas V A

Peneliti

Supatmi, S.Pd.

NIP. 19670424 200604 2007

Agus Irwandy

NIM. 1401412103

Menyetujui,
Kepala Sekolah SDN Sekaran 01

Sri Hartati, M.Pd

NIP. 196511141986092001

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Materi

A. Kegiatan Manusia yang Mempengaruhi Daur Air

Coba amati kembali proses daur air di depan! Proses daur air menyebabkan air bergerak meninggalkan tanah ke udara. Selanjutnya, air turun lagi ke tanah. Nah, air yang turun ke tanah ini ada yang mengalir di permukaan tanah dan masuk sungai. Aliran air di sungai ini akan terkumpul kembali di laut. Ada juga air yang tergenang membentuk danau. Air yang turun ke tanah ada yang masuk dan bergerak ke dalam tanah melalui celah-celah dan pori-pori tanah serta batuan. Air yang masuk ke dalam tanah ini kemudian menjadi air cadangan (sumber air).

Air cadangan akan selalu ada apabila daerah peresapan air selalu tersedia. Daerah peresapan air biasa terdapat di hutan-hutan. Tetumbuhan hutan mampu memperkokoh struktur tanah. Saat hujan turun, air tidak langsung hanyut, tetapi akan teresap dan tersimpan di dalam tanah. Air yang tersimpan dalam tanah akan menjadi air tanah. Air akan lebih mudah meresap jika terdapat banyak tumbuhan. Air yang meresap akan diserap oleh akar tumbuhan tersebut. Adanya air dan akar di dalam tanah menyebabkan struktur tanah menjadi kokoh dan tidak mudah longsor. Nah, menyimak uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keberadaan hutan sangat penting. Hutan berperan dalam penyimpanan air. Oleh karena itu, kita harus senantiasa menjaga kelestarian hutan.

Penebangan hutan secara berlebihan dapat menyebabkan tanah kering dan tandus. Air sulit meresap pada tanah tandus. Jika hujan terjadi, air hujan langsung mengalir ke tempat yang lebih rendah. Air ini terus mengalir hingga sampai ke laut. Air yang mengalir akan mengikis tanah lapisan atas bahkan dapat menyebabkan bencana banjir.

Lampiran 2

Media



Halaman tanah



Halaman beton

Lampiran 3

LKS

Lakukanlah kegiatan di lembar kerja yang sudah disediakan!

Menyimpulkan tinggi rendahnya resapan air pada tanah dan beton.

1. Berkelompoklah sesuai dengan kelompok yang sudah dibentuk oleh guru
2. Carilah tempat resapan air yang terbuat dari beton dan tanah
3. Berilah air pada masing-masing bidang (tanah dan beton)
4. Ukurlah dengan stopwatch berapa lama air meresap pada masing-masing bidang
5. Catatlah pada tabel yang sudah tersedia di bawah ini

No.	Bentuk resapan air	Lama meresap (menit)
1.	Tanah	
2.	Beton	

6. Simpulkan secara singkat dengan kata-katamu sendiri pada kolom dibawah ini



Lampiran 4

Kisi- kisi soal

Setandar kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor soal
7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam	7.4 Mendiskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.	7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air	Pilihan ganda	C1	1, 3, 4, 7, 8, 9
		7.4.4 Menyimpulkan tingkat resapan air pada suatu tempat.	Pilihan Ganda	C4	2, 5, 6, 10


Lampiran 5

Soal Evaluasi

Petunjuk Pengerjaan :

- a. Isilah nama dan no urut di kolom yang sudah disediakan.
- b. Berilah tanda silang(x) pada huruf a,b, c atau d sesuai jawaban yang kamu anggap benar.
- c. Tidak boleh mencontek

1. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi, *kecuali*. . . .
 - a. kegiatan reboisasi
 - b. penggundulan hutan
 - c. pembuatan terasering
 - d. pengaspalan jalan
2. Berikut ini merupakan peristiwa alam yang disebabkan oleh penebangan liar adalah....
 - a. tsunami
 - b. kekeringan
 - c. banjir
 - d. abrasi
3. Berikut ini merupakan kegiatan manusia yang berdampak negatif bagi proses daur air yaitu
 - a. penebangan liar
 - b. terasering
 - c. irigasi
 - d. reboisasi
4. Perhatikan kegiatan-kegiatan berikut ini!
 - 1) pembuatan taman kota
 - 2) pembangunan gedung-gedung bertingkat
 - 3) penggundulan hutan
 - 4) pembuatan saluran irigasi
 Kegiatan manusia tersebut yang mengganggu proses daur air ditunjukkan oleh nomor
 - a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 5
 - c. 2 dan 4
 - d. 2 dan 3
5. Berikut ini merupakan kegiatan cara menanggulangi banjir *kecuali*
 - a. penebangan pohon
 - b. menjaga aliran sungai
 - c. membuat resapan air
 - d. membangun sistem pengairan

6. Salah satu penyebab banjir di daerah perkotaan yaitu
- daerah resapan air sedikit
 - aliran sungai besar
 - penebangan hutan sedikit
 - banyak taman kota
7. 
- Gambar di atas menunjukkan kegiatan manusia yang akan menyebabkan
- terganggunya daur air
 - bertambahnya air
 - lancarnya daur air
 - terserapnya air
8. Berikut ini salah satu penyebab terjadinya kekeringan, *kecuali*
- pembukaan lahan industry
 - pembukaan lahan perumahan
 - proyek jalan beton
 - pelestarian hutan
9. Penebangan hutan secara liar akan menyebabkan hutan gundul sehingga persediaan air di bumi ini semakin lama akan semakin
- berkurang
 - tetap
 - bertambah
 - tidakberkurang
10. Agar tidak mengganggu proses daur air sebaiknya perumahan tidak didirikan di ...
- daerah resapan air
 - daerah panas
 - daerah kering
 - pinggir jalan

Lampiran 6**Kunci Jawaban**

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

Penskoran:**Setiap nomor soal skor 1****Skor maksimal 10**

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

Lampiran 7

Lembar Pengamatan

1. Sikap

No	Kode Siswa	Perkembangan Prilaku															
		Rasa InginTahu				Kerjasama				Tekun				Ketelitian			
		SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K
1	AAW																
2	ISA																
3	AR																
4	AZM																
5	CAA																
6	DO																
7	DS																
8	DA																
9	FS																
10	IM																
11	MRA																
12	MHF																
13	MN																
14	N F																
15	RN																
16	RH																
17	SA																
18	ZE																
19	ZDZ																
20	MN																
21	KK																
22	ZC																
23	ARP																
24	AMH																

Catatan:

SB = Sangat Baik; B= Baik; C= Cukup; K= Kurang

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Rasa Ingin tahu	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan diungkapkan dengan bertanya	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan malu-malu bertanya	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tetapi tidak berani bertanya kepada guru	Tidak memiliki rasa ingin tahu, hanya manut pada perintah guru saja
Kerjasama	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok dan anggota kelompok lain	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok saja	Mampu bekerjasama dengan sebagian anggota kelompok saja	Tidak mampu bekerjasama dengan anggota kelompok maupun kelompok lain
Tekun	Mengerjakan tugas dari guru dengan satu kali perintah	Mengerjakan tugas dari guru dengan dua kali perintah	Mengerjakan tugas dari guru dengan cara dituntun	Tidak mau mengerjakan tugas dari guru

2. Perilaku

No	Kode Siswa	Perkembangan Prilaku											
		Pengamatan				Keaktifan Dalam Kelompok				Tekun			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	AAW												
2	ISA												
3	AR												
4	AZM												
5	CAA												
6	DO												
7	DS												
8	DA												
9	FS												
10	IM												
11	MRA												
12	MHF												
13	MN												
14	N F												
15	RN												
16	RH												
17	SA												
18	ZE												
19	ZDZ												
20	MN												
21	KK												
22	ZC												
23	ARP												
24	AMH												

Catatan:

4 = Baik Sekali; 3 = Baik; 2 = Cukup; 1= Perlu bimbingan

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

RUBRIK PENILAIAN UNJUK KERJA

Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Pengamatan	Siswa dapat mengamati objek dengan fokus dan cermat	Siswa dapat mengamati objek cukup fokus dan cermat	Siswa mengamati objek kurang fokus dan cermat	Siswa tidak dapat mengamati objek dengan fokus dan cermat
Keaktifan dalam kelompok	Siswa kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa cukup kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa kurang kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa tidak kompak dan tidak aktif berdiskusi dengan teman kelompok
Presentasi	Siswa berani dan percaya diri mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa cukup berani namun kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa kurang berani dan kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa tidak berani dan tidak percaya diri mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas

Lampiran 8

Sintaks CTL

1. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna.
2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.
5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
6. Membiarkan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SDN Sekaran 01
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / semester	: V A / II
Waktu	: 2 x 35 menit (1x pertemuan)
Pertemuan	: Pertemuan 3

A. Standar Kompetensi:

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

B. Kompetensi Dasar:

7.5 mendiskripsikan perlunya penggunaan air.

C. Indikator:

7.5.1 Mengemukakan kegunaan air

7.5.2 Menjelaskan pentingnya air.

D. Tujuan Pembelajaran:

- Melalui pengamatan penggunaan air di lingkungan sekolah, siswa mampu mengemukakan kegunaan air dengan benar.
- Melalui pengamatan penggunaan air di lingkungan sekolah, siswa mampu menjelaskan pentingnya air dengan bijak.

E. Karakter siswa yang diharapkan

- Rasa ingin tahu
- Tekun
- Ketelitian

F. Sarana Pembelajaran

1. Sumber materi :
 - a. Haryanto. 2012. *Sains Untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta : Erlangga.
 - b. Azmiyawati, Choiril. 2008. *IPA Salingtemas untuk kelas V SD/MI*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
2. Materi Ajar : Daur Air
3. Media : Alat pemanas dan pendingin (kondensasi)
4. Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas
5. Model : *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan talking stick

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<p>a) Pra Kegiatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru mengkondisikan siswa (memberi salam, menanyakan kabar siswa dan cek kerapian). 2) Meminta salah satu siswa memimpin doa. 3) Mengkomunikasikan kehadiran siswa (presensi). <p>b) Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi <i>Guru mengajak siswa bernyanyi lagu “jika kau suka belajar”</i> Jika kau suka belajar tepuk tangan 2x Jika kau suka belajar mari kita belajar jika kau suka belajar tepuk tangan 	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bertanya kepada siswa tentang apa yang mereka tahu tentang gunanya air. 3. Guru memotivasi siswa untuk bersemangat belajar. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa "<i>Hari ini kita akan belajar tentang kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air dan cara menghemat air</i>" 	
<p>2. Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa sudah menggunakan air untuk apa saja sebelum berangkat ke sekolah. (<i>eksplorasi & mengkontruksi</i>) 2. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai penggunaan air. (<i>eksplorasi dan mengkonstruksi</i>) 3. Guru menjelaskan materi mengenai kegunaan air dan pentingnya air. (<i>elaboras & mengkontruksi</i>) 4. Guru membentuk kelas menjadi 6 kelompok untuk bekerja kelompok dan berdiskusi. (<i>elaborasi & inkuiri</i>) 5. Guru menyuruh siswa memahami petunjuk Lembar Kerja yang sudah tersedia dalam LKS berbasis kontekstual/CTL yang berkaitan 	<p>50 menit</p>

	<p>dengan kegunaan air. (<i>elaborasi & inkuiri</i>)</p> <p>6. Siswa bertanya mengenai kegunaan dan pentingnya air. (<i>elaborasi & questioning</i>)</p> <p>7. Guru mencontohkan kegiatan yang ada pada lembar kerja. (<i>elaborasi & pemodelan</i>)</p> <p>8. Siswa mengerjakan Lembar Kerja secara berdiskusi bersama kelompoknya. (<i>elaborasi & learning community</i>)</p> <p>9. Tiap kelompok memaparkan hasil diskusinya di depan kelompok lain (<i>elaborasi & learning community</i>)</p> <p>10. Guru memberikan penguatan dan merefleksi pada siswa tentang materi dan praktikum yang sudah didapatkannya selama pembelajaran berlangsung. (<i>konfirmasi & refleksi</i>)</p> <p>11. Siswa bertanya mengenai materi yang kurang dipahami. (<i>konfirmasi</i>)</p>	
<p>2. Penutup</p>	<p>1. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa. (<i>authentic assessment</i>)</p> <p>2. Guru memberikan refleksi pembelajaran yang sudah diberikan (<i>refleksi</i>)</p> <p>3. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR/tugas rumah.</p>	

H. Penilaian

1. Prosedur Penilaian
 - a. Penilaian Proses : Rubrik
 - b. Penilaian hasil : Evaluasi
2. Instrumen Penilaian
 - a. Jenis tes : Tes Tertulis
 - c. Bentuk instrument : Pilihan Ganda dan Uraian
 - d. Instrumen Soal : (Terlampir)

Semarang, 13 Mei 2016

Mengetahui,

Guru Kelas V A

Peneliti

Supatmi, S.Pd.

NIP. 19670424 200604 2007

Agus Irwandy

NIM. 1401412103

Menyetujui,

Kepala Sekolah SDN Sekaran 01

Sri Hartati, M.Pd

NIP. 196511141986092001

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Materi

Kegunaan dan Pentingnya Air Bagi Manusia

Air yang kita gunakan sehari-hari berasal dari sumber air di antaranya adalah sumur tradisional, sumur pompa, dan air PAM yang merupakan sumber air buatan. Air yang turun ke tanah ada yang masuk dan bergerak ke dalam tanah melalui celah-celah dan pori-pori tanah serta batuan. Air yang masuk ke dalam tanah ini kemudian menjadi air cadangan (sumber air). Danau, sungai, laut, dan mata air merupakan sumber air alami. Selain untuk minum air juga digunakan untuk mencuci, mandi, masak, dan menyiram tanaman. Apa yang kalian rasakan apabila tidak mandi dalam sehari? Kalian tentu akan merasa gerah, badan lengket, dan tubuh menjadi tidak segar. Mandi merupakan aktivitas sehari-hari yang biasa kita lakukan. Pakaian dan alat rumah tangga yang kotor tentunya harus di cuci agar bersih. Untuk mencuci juga diperlukan air.

Air juga digunakan oleh ibu untuk memasak dan membersihkan sayuran sebelum dimasak. Sebagian tubuh kita terdiri dari air. Apabila tidak minum air selain kehausan, tubuh kitapun menjadi lemas. Banyak sekali kegunaan air dalam kehidupan. Oleh karena itu, kita perlu menggunakan air dengan sebaik-baiknya. Air yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari berasal dari suatu proses yang cukup panjang yang disebut daur air.

Lampiran 2

Media

Lingkungan Sekolah (kamar mandi sekolah, kantin sekolah, halaman sekolah)

Lampiran 3**LKS**

Lakukanlah kegiatan di lembar kerja yang sudah disediakan

Mengetahui Kegunaan Air Bagi Manusia

1. Lakukan kegiatan ini bersama teman kelompokmu
2. Carilah tempat di lingkungan sekolahmu yang terdapat airnya
3. Setiap kelompok memiliki tujuan tempat masing-masing sesuai pembagian oleh guru
4. Catatlah untuk apa air itu ada di tempat tersebut, isikan pada kolom yang telah tersedia dibawah ini

No.	Tempat	Kegunaan

Lampiran 4

Kisi- kisi soal

Setandar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor soal
7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam	7.5 Mendiskripsikan perlunya penggunaan air	7.5.1 Mengemukakan kegunaan air.	Pilihan ganda	C3	1, , 5, 6, 7, 8, 10
		7.5.2 Menjelaskan pentingnya air	Pilihan ganda	C1, C2,	2, 3, 9

Lampiran 5

Soal Evaluasi

Petunjuk Pengerjaan:

- a. *Isilah nama dan no urut di kolom yang sudah disediakan.*
- b. *Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d sesuai jawaban yang kamu anggap benar.*
- c. *Tidak boleh mencontek.*

1.



(1)

(2)

(3)

(4)

Gambar-gambar di atas menunjukkan bahwa manusia hidup membutuhkan

- a. makan
 - b. air
 - c. minum
 - d. mandi
2. Berikut ini merupakan kebutuhan air dalam kegiatan sehari-hari yang tidak dapat kita tinggalkan yaitu
 - a. mengepel
 - b. mencuci
 - c. minum
 - d. menyiram
 3. Dalam kegiatan sehari-hari jika kita ingin mandi tetapi tidak ada air, maka tubuh akan terasa
 - a. bersih
 - b. lengket
 - c. segar
 - d. kusam
 4. Di bawah ini yang termasuk manfaat air untuk kebutuhan rutin yaitu
 - a. mandi
 - b. mencuci
 - c. mengepel
 - d. menyiram

5. Bendungan dapat digunakan untuk mengaliri lahan pertanian dengan membuat
 - a. irigasi
 - b. terasering
 - c. kincir angin
 - d. kincir air
6. Air bendungan dapat digunakan sebagai pembangkit listrik, yaitu disebut
 - a. PLTA
 - b. PLTN
 - c. PLTU
 - d. turbin
7. Salah satu kegunaan air dalam bidang pertanian yaitu
 - a. irigasi
 - b. terasiring
 - c. penghijauan
 - d. membajak sawah
8. Sungai-sungai besar di Pulau Kalimantan dapat dimanfaatkan untuk sarana ...
 - a. irigasi
 - b. pariwisata
 - c. transportasi
 - d. pelayaran
9. Peristiwa berikut ini yang menunjukkan sangat pentingnya air adalah
 - a. kekeringan
 - b. gempa bumi
 - c. banjir
 - d. gunung meletus
10. Berikut ini merupakan bentuk kegunaan air, *kecuali*
 - a. untuk pelayaran
 - b. untuk perikanan
 - c. untuk olahraga
 - d. untuk penerbangan

Lampiran 6**Kunci Jawaban**

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

Penskoran:

Setiap nomor soal skor 1

Skor maksimal 10

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

Lampiran 7

Lembar Pengamatan

1. Sikap

No	Kode Siswa	Perkembangan Prilaku															
		Rasa InginTahu				Kerjasama				Tekun				Ketelitian			
		SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K
1	AAW																
2	ISA																
3	AR																
4	AZM																
5	CAA																
6	DO																
7	DS																
8	DA																
9	FS																
10	IM																
11	MRA																
12	MHF																
13	MN																
14	N F																
15	RN																
16	RH																
17	SA																
18	ZE																
19	ZDZ																
20	MN																
21	KK																
22	ZC																
23	ARP																
24	AMH																

Catatan:

SB = Sangat Baik; B= Baik; C= Cukup; K= Kurang

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Rasa Ingin tahu	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan diungkapkan dengan bertanya	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan malu-malu bertanya	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tetapi tidak berani bertanya kepada guru	Tidak memiliki rasa ingin tahu, hanya manut pada perintah guru saja
Kerjasama	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok dan anggota kelompok lain	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok saja	Mampu bekerjasama dengan sebagian anggota kelompok saja	Tidak mampu bekerjasama dengan anggota kelompok maupun kelompok lain
Tekun	Mengerjakan tugas dari guru dengan satu kali perintah	Mengerjakan tugas dari guru dengan dua kali perintah	Mengerjakan tugas dari guru dengan cara dituntun	Tidak mau mengerjakan tugas dari guru

2. Perilaku

No	Kode Siswa	Perkembangan Prilaku											
		Pengamatan				Keaktifan Dalam Kelompok				Tekun			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	AAW												
2	ISA												
3	AR												
4	AZM												
5	CAA												
6	DO												
7	DS												
8	DA												
9	FS												
10	IM												
11	MRA												
12	MHF												
13	MN												
14	N F												
15	RN												
16	RH												
17	SA												
18	ZE												
19	ZDZ												
20	MN												
21	KK												
22	ZC												
23	ARP												
24	AMH												

Catatan:

4 = Baik Sekali; 3 = Baik; 2 = Cukup; 1= Perlu bimbingan

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

RUBRIK PENILAIAN UNJUK KERJA

Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Pengamatan	Siswa dapat mengamati objek dengan fokus dan cermat	Siswa dapat mengamati objek cukup fokus dan cermat	Siswa mengamati objek kurang fokus dan cermat	Siswa tidak dapat mengamati objek dengan fokus dan cermat
Keaktifan dalam kelompok	Siswa kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa cukup kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa kurang kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa tidak kompak dan tidak aktif berdiskusi dengan teman kelompok
Presentasi	Siswa berani dan percaya diri mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa cukup berani namun kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa kurang berani dan kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa tidak berani dan tidak percaya diri mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas

Lampiran 8

Sintaks CTL

1. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna.
2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.
5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
6. Membiarkan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SDN Sekaran 01
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / semester	: V A / II
Waktu	: 2 x 35 menit (1x pertemuan)
Pertemuan	: Pertemuan 4

A. Standar Kompetensi:

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

B. Kompetensi Dasar:

7.5 mendeskripsikan perlunya penggunaan air.

Indikator:

7.5.3 Menyeleksi kegiatan penghematan dan pemborosan air.

7.5.4 Melakukan pembiasaan cara menghemat air.

C. Tujuan Pembelajaran:

- Melalui pengamatan penggunaan air di sekolah, siswa mampu menyeleksi antara kegiatan yang merupakan penghematan dan pemborosan air dengan tepat.
- Melalui pengidentifikasian kegiatan penggunaan air sehari-hari, siswa mampu melakukan pembiasaan penghematan air dengan benar.

D. Karakter siswa yang diharapkan

- Rasa ingin tahu
- Tekun
- Ketelitian

E. Sarana Pembelajaran

1. Sumber materi :
 - a. Haryanto. 2012. *Sains Untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta : Erlangga.
 - b. Azmiyawati, Choiril. 2008. *IPA Salingtemas untuk kelas V SD/MI*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
2. Materi Ajar : Daur Air

3. Media : Alat pemanas dan pendingin (kondensasi)
4. Metode: Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas
5. Model : *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Diskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Pendahuluan	<p>a) Pra Kegiatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan siswa (memberi salam, menanyakan kabar siswa dan cek kerapian). 2. Meminta salah satu siswa memimpin doa. 3. Mengkomunikasikan kehadiran siswa (presensi). <p>b) Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi <i>Guru mengajak siswa bernyanyi lagu “jika kau suka belajar”</i> “Jika kau suka belajar” Jika kau suka belajar tepuk tangan 2x Jika kau suka belajar mari kita belajar jika kau suka belajar tepuk tangan 2. Guru bertanya kepada siswa tentang apa yang mereka tahu tentang hujan. 3. Guru memotivasi siswa untuk bersemangat belajar. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa “<i>Hari ini kita akan belajar tentang kegiatan pemghematan air dan pembiasaan menghemat air</i>” 	10 menit

2. Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru siapa yang di rumah sering menghemat air. (<i>eksplorasi & mengkonstruksi</i>) 2. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai penghematan air. (<i>eksplorasi & mengkonstruksi</i>) 3. Guru sedikit memperkuat jawaban siswa tentang penghematan air. (<i>elaborasi & mengkontruksi</i>) 4. Guru membentuk kelas menjadi 6 kelompok untuk bekerja kelompok dan berdiskusi. (<i>elaborasi & inkuiri</i>) 5. Guru menyuruh siswa memahami petunjuk Lembar Kerja yang sudah tersedia dalam LKS berbasis kontekstual/CTL yang berkaitan dengan penghematan air. (<i>elaborasi & inkuiri</i>) 6. Siswa bertanya mengenai konsep-konsep daur air yang ada pada praktikum. (<i>elaborasi & questioning</i>) 7. Guru menjelaskan dan mencontohkan cara kerja yang ada dalam LKS. (<i>elaborasi & pemodelan</i>) 8. Siswa mengerjakan Lembar Kerja secara berdiskusi baersama kelompoknya. (<i>elaboras & learning community</i>) 9. Tiap kelompok memaparkan hasil diskusinya di depan kelompok lain (<i>elaborasi & learning community</i>) 10. Guru memberikan penguatan dan merefleksi pada siswa tentang percobaan 	50 menit
-------------------------	---	-----------------

	yang telah dilakukan. (<i>konfirmasi & refleksi</i>) 11. Siswa bertanya mengenai materi yang kurang dipahami. (<i>konfirmasi</i>)	
3. Penutup	1. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa. 2. Guru memberikan refleksi pembelajaran yang sudah diberikan. (<i>refleksi</i>) 3. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR/tugas rumah.	10 menit

G. Penilaian

1. Prosedur Penilaian

- a. Penilaian Proses : Rubrik
b. Penilaian hasil : Evaluasi

2. Instrumen Penilaian

- a. Jenis tes : Tes Tertulis
b. Bentuk instrument : Pilihan Ganda dan Uraian
c. Instrumen Soal : (Terlampir)

Semarang, 26 Mei 2016

Mengetahui,

Guru Kelas V A

Peneliti

Supatmi, S.Pd.

NIP. 19670424 200604 2007

Agus Irwandy

NIM. 1401412103

Menyetujui,

Kepala Sekolah SDN Sekaran 01

Sri Hartati, M.Pd

NIP. 196511141986092001

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Materi

Menghemat Air

Air merupakan sumber kehidupan makhluk hidup. Terganggunya daur air menyebabkan terganggunya keseimbangan makhluk hidup yang ada di bumi. Salah satu kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air adalah penggunaan air secara berlebihan. Oleh karena itu, kita harus dapat menggunakan air sesuai dengan kebutuhan. Penghematan air merupakan salah satu usaha yang dapat kita lakukan agar air yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan hidup. Pada saat mandi, mencuci, menggosok gigi, dan kegiatan lainnya yang menggunakan air kita harus menggunakan air secara hemat. Dengan menghemat air, kita turut berperan dalam memelihara salah satu sumber kehidupan kita.

Walaupun hingga saat ini air selalu tersedia di alam, tetapi kita harus menggunakan air secara bijaksana. Menghemat penggunaan air sangat bermanfaat, terutama jika air diperoleh melalui pompa air listrik atau PDAM. Semakin sering kita menghidupkan pompa tersebut, semakin besar tagihan listrik yang harus kita bayar. Demikian juga jika kita menggunakan air dari PDAM. Semakin banyak air yang kita pakai, tagihan air perbulannya juga semakin besar. Mungkin kamu belum dapat membayangkan tentang pemborosan penggunaan air. Nah, melalui kegiatan berikut, kamu akan mengetahui salah satu sebab pemborosan penggunaan air. Tindakan penghematan air dapat dilakukan dengan cara-cara berikut:

- a. Menutup kran setelah menggunakannya. Ingat, jangan sampai air bersih terbuang sia-sia.
- b. Memanfaatkan air bekas cucian beras atau sayuran untuk menyiram tanaman. Hal ini dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan air bersih.
- c. Tidak mencuci kendaraan setiap hari. Bisa dengan mengelapnya saja.
- d. Menggunakan air seperlunya, artinya tidak berlebih-lebihan untuk keperluan apapun.

Lampiran 2

Media

Lingkungan Sekolah (kamar mandi sekolah, kantin sekolah, halaman sekolah)

Lampiran 3**LKS****Lakukanlah kegiatan di lembar kerja yang sudah disediakan**

Mengetahui kegiatan penghematan dan pemborosan air

1. Lakukan kegiatan ini bersama teman kelompokmu.
2. Carilah tempat di lingkungan sekolahmu yang biasa menggunakan air.
3. Catatlah untuk apa air itu ada di tempat tersebut, isikan pada kolom yang telah tersedia dibawah ini.

No.	Tempat	Kegunaan	Pemborosan atautkah penghematan

Lampiran 4

Kisi- kisi soal

Setandar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Ranah	Nomor soal
7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam	7.5 Mendiskripsikan perlunya penghematan air	7.5.3 Menyeleksi kegiatan penghematan dan pemborosan air.	Pilihan ganda	C4	1, 5, 6
		7.5.4 Melakukan pembiasaan cara menghemat air.	Pilihan ganda	C3	2, 3, 4, 7, 9, 10

Lampiran 5

Soal Evaluasi

Petunjuk Pengerjaan:

- a. *Isilah nama dan no urut di kolom yang sudah disediakan.*
 - b. *Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d sesuai jawaban yang kamu anggap benar.*
 - c. *Tidak boleh mencontek.*
1. Kegiatan berikut ini merupakan wujud penghematan air yaitu
 - a. ketika menyiram tanaman air tidak menggenangi tanah
 - b. menyiram tanaman dengan air bersih sebanyak-banyaknya
 - c. membiarkan air menetes ketika selesai menggunakan kran
 - d. mandi dengan menggunakan air bersih sebanyak-banyaknya
 2. Salah satu contoh tindakan penghematan air yaitu
 - a. menyirami tanaman dengan air kran
 - b. mencuci pakaian tiap hari dalam jumlah banyak
 - c. membiarkan kran hidup setelah selesai digunakan
 - d. mencuci kendaraan saat kotor saja
 3. Salah satu bentuk pembiasaan penghematan air yaitu
 - a. mencuci kendaraan yang masih bersih
 - b. menyiram tanaman dengan banyak air
 - c. menutup kran air setelah digunakan
 - d. membiarkan kran air yang membuka
 4. Berikut ini kegiatan sehari-hari yang mencerminkan penghematan air adalah
 - a. menyiram tanaman dengan sesuka hati
 - b. mencuci mobil setiap hari
 - c. membiarkan tamdon air penuh
 - d. mencuci pakaian dengan air secukupnya
 5. Perhatikan kegiatan-kegiatan dibawah ini!
 - 1) mandi dengan air yang sebanyak-banyaknya
 - 2) menutup kran dengan rapat setelah menggunakannya
 - 3) mencuci pakaian dengan air secukupnya
 - 4) memanfaatkan air cucian beras untuk menyiram tanaman
 Kegiatan di atas yang merupakan kegiatan pemborosan air ditunjukkan oleh nomor

a. (1)	c. (3)
b. (2)	d. (4)

6. Tindakan berikut merupakan upaya menghemat air adalah
 - a. menggunakan air sepuasnya
 - b. membiarkan ember diisi air hingga tumpah
 - c. mencuci motor langsung dari kran sepuasnya
 - d. menyiram tanaman sekitar tanaman saja
7. Sebagai makhluk yang baik dalam sehari kita mandi cukup sebanyak
 - c. 1 kali c. 2 kali
 - d. 6 kali d. 5 kali
8. Berikut ini merupakan pembiasaan yang baik dalam penggunaan air, yaitu
 - a. mandi dua kali sehari
 - b. mandi empat kali sehari
 - c. bermain air setiap hari
 - d. menyiram tanaman setiap jam
9. Usaha yang dilakukan manusia untuk menggunakan air sesuai dengan kebutuhan disebut
 - a. pemborosan air
 - b. penghematan air
 - c. pemanfaatan air
 - d. pelestarian air
10. Tidak mencuci pakaian setiap hari dengan jumlah yang besar merupakan wujud dari
 - a. pemborosan air
 - b. penghematan air
 - c. pemanfaatan air
 - d. pelestarian air

Lampiran 6**Kunci Jawaban**

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

Penskoran:

Setiap nomor soal skor 1

Skor maksimal 10

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

Lampiran 7

Lembar Pengamatan

1. Sikap

No	Kode Siswa	Perkembangan Prilaku															
		Rasa InginTahu				Kerjasama				Tekun				Ketelitian			
		SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K
1	AAW																
2	ISA																
3	AR																
4	AZM																
5	CAA																
6	DO																
7	DS																
8	DA																
9	FS																
10	IM																
11	MRA																
12	MHF																
13	MN																
14	N F																
15	RN																
16	RH																
17	SA																
18	ZE																
19	ZDZ																
20	MN																
21	KK																
22	ZC																
23	ARP																
24	AMH																

Catatan:

SB = Sangat Baik; B= Baik; C= Cukup; K= Kurang

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

Kriteria	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Rasa Ingin tahu	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan diungkapkan dengan bertanya	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan malu-malu bertanya	Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tetapi tidak berani bertanya kepada guru	Tidak memiliki rasa ingin tahu, hanya manut pada perintah guru saja
Kerjasama	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok dan anggota kelompok lain	Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok saja	Mampu bekerjasama dengan sebagian anggota kelompok saja	Tidak mampu bekerjasama dengan anggota kelompok maupun kelompok lain
Tekun	Mengerjakan tugas dari guru dengan satu kali perintah	Mengerjakan tugas dari guru dengan dua kali perintah	Mengerjakan tugas dari guru dengan cara dituntun	Tidak mau mengerjakan tugas dari guru

2. Perilaku

No	Kode Siswa	Perkembangan Prilaku											
		Pengamatan				Keaktifan Dalam Kelompok				Tekun			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	AAW												
2	ISA												
3	AR												
4	AZM												
5	CAA												
6	DO												
7	DS												
8	DA												
9	FS												
10	IM												
11	MRA												
12	MHF												
13	MN												
14	N F												
15	RN												
16	RH												
17	SA												
18	ZE												
19	ZDZ												
20	MN												
21	KK												
22	ZC												
23	ARP												
24	AMH												

Catatan:

4 = Baik Sekali; 3 = Baik; 2 = Cukup; 1= Perlu bimbingan

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai!

RUBRIK PENILAIAN UNJUK KERJA

Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Pengamatan	Siswa dapat mengamati objek dengan fokus dan cermat	Siswa dapat mengamati objek cukup fokus dan cermat	Siswa mengamati objek kurang fokus dan cermat	Siswa tidak dapat mengamati objek dengan fokus dan cermat
Keaktifan dalam kelompok	Siswa kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa cukup kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa kurang kompak dan aktif berdiskusi dengan teman kelompok	Siswa tidak kompak dan tidak aktif berdiskusi dengan teman kelompok
Presentasi	Siswa berani dan percaya diri mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa cukup berani namun kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa kurang berani dan kurang percaya diri dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas	Siswa tidak berani dan tidak percaya diri mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas

Lampiran 8

Sintaks CTL

1. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna.
2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang diajarkan.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya.
5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
6. Membiarkan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

LAMPIRAN 4.11

ANGKET TANGGAPAN GURU

LKS BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V

Nama :

NIP :

Instansi :

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:
 - SB = Sangat Baik = Skor 4
 - B = Baik = Skor 3
 - C = Cukup = Skor 2
 - K = Kurang = Skor 1

B. Aspek Penilaian**1. Aspek Kelayakan Isi**

No	Item	Skor			
		SB	B	C	K
1	Penampilan LKS IPA secara keseluruhan menarik				
2	Bahasa yang digunakan dalam LKS IPA mudah dipahami				
3	Penyajian LKS IPA tersusun secara sistematis				
4	LKS IPA sesuai dengan tujuan pembelajaran				
5	Penggunaan gambar dalam LKS IPA jelas				

6	Kegiatan praktikum merangsang kemampuan berpikir kritis				
7	Jenis kegiatan belajar dalam LKS IPA bervariasi				
8	LKS IPA membantu siswa memahami materi daur air				
9	LKS IPA berbasis CTL berbeda dari bahan ajar yang lain				
10	LKS IPA dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa				
11	LKS IPA mempermudah guru mengevaluasi hasil belajar siswa				
Total Skor					

Komentar/saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang,

2016

Guru

.....
NIP.

LAMPIRAN 4.12

ANGKET TANGGAPAN SISWA

LKS BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V

UJI COBA PEMAKAIAN

Nama :

Kelas :

No :

C. Petunjuk Pengisian

3. Isilah tanda check (√) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

4. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik = Skor 4

B = Baik = Skor 3

C = Cukup = Skor 2

K = Kurang = Skor 1

D. Aspek Penilaian

No	Item	Skor			
		SB	B	C	K
1	Ketertarikan untuk mempelajari LKS IPA				
2	LKS IPA berbeda dari bahan ajar biasanya				
3	Materi yang disampaikan LKS IPA mudah dipahami				
4	Gambar di dalam LKS IPA memudahkan dan memahami materi				
5	Kegiatan belajar dalam LKS IPA menyenangkan				

6	LKS IPA dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar				
7	LKS IPA mempermudah dalam memahami materi daur air				
8	Penyajian LKS IPA sangat menarik				
9	Penggunaan simbol sesuai aturan				
10	LKS IPA menumbuhkan rasa ingin tahu untuk mempelajari lebih lanjut				
Total Skor					

Komentar/saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang,
Siswa

2016

.....

LAMPIRAN 4.13

DATA NILAI HASIL LKS BERBASIS CTL

KELAS V A

No.	Nama	LKS 1	LKS 2	LKS 3	LKS 4
1	AAW	AB	B	AB	AB
2	ISA	AB	B	AB	B
3	AR	B	B	AB	AB
4	AZM	AB	AB	AB	AB
5	CAA	AB	AB	AB	B
6	DO	AB	B	AB	AB
7	DS	B	B	AB	AB
8	DA	B	B	AB	B
9	FS	AB	B	AB	B
10	IM	AB	AB	AB	AB
11	MRA	AB	AB	AB	B
12	MHF	AB	AB	AB	AB
13	MN	B	B	AB	AB
14	N F	AB	AB	AB	B
15	RN	AB	B	AB	AB
16	RH	AB	AB	AB	AB
17	SA	AB	B	B	AB
18	ZE	AB	AB	AB	B
19	ZDZ	AB	AB	AB	AB
20	MN	AB	AB	AB	AB
21	KKK	AB	AB	AB	B
22	ZCP	AB	B	AB	B
23	ARP	AB	AB	AB	B
24	AMH	AB	AB	AB	AB

LAMPIRAN 4.14

DATA NILAI PRETEST DAN POSTTEST**KELAS V A**

No.	Nama	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	AAW	75	82
2	ISA	78	82
3	AR	75	82
4	AZM	78	85
5	CAA	73	82
6	DO	68	73
7	DS	75	82
8	DA	65	75
9	FS	67	75
10	IM	83	93
11	MRA	80	85
12	MHF	83	100
13	MN	63	75
14	N F	68	78
15	RN	83	85
16	RH	68	88
17	SA	75	82
18	ZE	68	87
19	ZDZ	80	87
20	MN	78	87
21	KK	83	92
22	ZC	60	75
23	ARP	75	85
24	AMH	68	88

LAMPIRAN 4.15

ANALISIS UJI NORMALITAS PRETEST & POSTTEST

Data yang dimasukkan dalam program SPSS yaitu data *pretest* dan *posttest*. Rumus yang digunakan dalam *SPSS Statistics 20* yaitu menggunakan langkah *Analyse – Descriptive Statistics – Explore*. Hasil output perhitungan normalitas data *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.173	24	.061	.933	24	.113
Posttest	.156	24	.136	.945	24	.214

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh signifikansi 0,061 (*pretest*) dan 0,136 (*posttest*). Kriteria pengujian pada normalitas data yaitu jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Masing-masing nilai *Sig.* dari *pretest* dan *posttest* lebih dari 0,05 maka H_0 diterima. Untuk hipotesis ujinya yaitu berikut ini.

H_0 : Distribusi populasi normal, jika probabilitas $> 0,05$, H_0 diterima.

H_1 : Distribusi populasi tidak normal, jika probabilitas $\leq 0,05$, H_0 ditolak.

LAMPIRAN 4.16

ANALISIS UJI HOMOGENITAS NILAI PRETEST & POSTTEST

Data yang dimasukkan dalam program SPSS yaitu data *pretest* dan *posttest*. Rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas dalam *SPSS Statistics 20* yaitu menggunakan langkah *Analyse – Compare means – One way anova*. Hasil output perhitungan homogenitas data *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

Test of Homogeneity of Variances*Pretest dan posttest*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.539	1	46	.467

Kriteria pengujian homogenitas yaitu jika signifikansi $< 0,05$ maka varian kelompok data tidak sama atau tidak homogen, dan jika signifikansi $> 0,05$ maka varian kelompok data adalah sama atau homogen. Hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest* diatas diperoleh signifikansi $> 0,05$ yaitu 0,467.

LAMPIRAN 4.17

ANALISIS UJI T

Data yang dimasukkan dalam program *SPSS Statistics 20* yaitu data *pretest* dan *posttest*. Rumus yang digunakan untuk menghitung perbedaan rata-rata (Uji t) dalam *SPSS Statistics 20* yaitu menggunakan langkah *Analyse – Compare means – Paired samples T test*. Hasil output perhitungan uji t data *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Posttest - Pretest	9.833	4.975	1.016	7.732	11.934	9.682	23	.000

Kriteria pengambilan keputusannya berdasarkan perbandingan nilai probabilitas (Sig.), yaitu jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima, sebaliknya jika probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Data diatas nilai signifikansi bernilai $0.000 < 0,05$ maka H_0 ditolak. Untuk hipotesisnya yaitu sebagai berikut:

H_0 : Kedua rata-rata populasi adalah sama

H_1 : Kedua rata-rata populasi adalah tidak sama

LAMPIRAN 4.18

ANALISIS UJI GAIN

No.	Nama	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	AAW	75	82
2	ISA	78	82
3	AR	75	82
4	AZM	78	85
5	CAA	73	82
6	DO	68	73
7	DS	75	82
8	DA	65	75
9	FS	67	75
10	IM	83	93
11	MRA	80	85
12	MHF	83	100
13	MN	63	75
14	N F	68	78
15	RN	83	85
16	RH	68	88
17	SA	75	82
18	ZE	68	87
19	ZDZ	80	87
20	MN	78	87
21	KK	83	92
22	ZC	60	75
23	ARP	75	85
24	AMH	68	88
Rata-rata		73.71	83.54

Rumus N-Gain:

$$\begin{aligned}
 < g > &= \frac{< Sf > - < Si >}{\text{skor maksimal} - < Si >} \\
 &= \frac{83.54 - 73.71}{100 - 73.71} \\
 &= \frac{9.83}{26.29} \\
 &= 0.37
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 4.19

SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISTEK DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 Gedung Gd A2 Lt., Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
 Telepon: 024-8508019
 Laman: <http://fip.unnes.ac.id>, surel: fip@mail.unnes.ac.id

Nomor : 1986 / UN 37.1.1 / TU / 2016
 Lamp. :
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah SDN Sekaran 01
 di SDN Sekaran 01

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

Nama : Agus Irwandy
 NIM : 1401412103
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, S1
 Topik : Pengembangan LKS IPA di SD

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Semarang, 15 April 2016

Dekan,

Dr. Fakhruddin, M.Pd.
 NIP. 195604271986031001

LAMPIRAN 4.20

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
 UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN GUNUNGPATI
 SD NEGERI SEKARAN 01



Alamat : Jl. Taman Siswa No. 10 Gunungpati Kode Pos 50228 Telp. (024) 8508281

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.2/108/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Hartati, M.Pd.
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri Sekaran 01

Menerangkan bahwa:

Nama : Agus Irwandy
 NIM : 1401412103
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Nama Universitas : Universitas Negeri Semarang

Mahasiswa tersebut telah melakukan serangkaian penelitian di kelas V SD Negeri Sekaran 01 Kecamatan Gunungpati Kota Semarang pada tanggal 19 April 2016 sampai dengan 14 Mei 2016 dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul **“Pengembangan LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Pembelajaran IPA Materi Daur Air Kelas V SDN Sekaran 01”**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 26 Juli 2016

Kepala SD Negeri Sekaran 01


 Sri Hartati, M.Pd.
 NIP. 19651114 198609 2 001

LAMPIRAN 4.21

**LEMBAR PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Dr. Sri Sulistyorini, S.Pd., M.Pd.

jabatan : Dosen PGSD UNNES

Menyatakan bahwa Instrumen Validasi Produk LKS Berbasis *Contextual Teaching and Learning* dalam Penelitian Pengembangan yang dilakukan oleh:

nama : Agus Irwandy

NIM : 1401412103

jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

fakultas : Ilmu Pendidikan

Dapat digunakan untuk mengukur kelayakan media yang dikembangkan. Demikian supaya digunakan dengan semestinya.

Semarang, 12 April 2016

Validator Instrumen



Dr. Sri Sulistyorini, S.Pd., M.Pd.

NIP. 195805171983032002

LAMPIRAN 4.22

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI DESAIN LKS
BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
UNTUK AHLI MATERI**

A. Identitas Penilai

Nama : Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.
NIP : 195805111983032002
Instansi : PGSD UNWUES

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

C. Aspek Penilaian**1. Aspek Kelayakan Isi**

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Kesesuaian isi dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan SK dan KD	✓			
	2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓			
	3. Kesesuaian elemen atau unsur	✓			
B. Keakuratan materi	4. Keakuratan data dan fakta	✓			
	5. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi	✓			

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Teknik Penyajian	1. Sistematika penyajian		✓		
	2. Keruntutan penyajian		✓		
B. Penyajian Pembelajaran	3. Keterlibatan peserta didik		✓		
C. Kelengkapan penyajian	4. Komponen dalam struktur LKS		✓		

3. Penilaian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Hakikat pembelajaran CTL	1. Penggunaan konteks nyata dalam setiap pembelajaran	✓			
B. Komponen utama pendekatan CTL	2. LKS mengkonstruksikan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya		✓		
	3. LKS mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan		✓		
	4. LKS berisikan kegiatan yang menimbulkan aktivitas bertanya	✓			
	5. LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar	✓			

6. LKS berisi kegiatan pemodelan	✓			
7. LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi		✓		
8. LKS mencantumkan penilaian otentik		✓		

Sumber: Badan Standar Nasional Pendidikan (2014) dengan modifikasi

D. Komentar dan Saran (Jika diperlukan)

- terbagi dengan langkah
menemukan dengan memancing
kita untuk bulipulensi/
jurnal elementar

Semarang,

2016

Ahli Materi

Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.

NIP. 19805171983032002

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI DESAIN LKS
BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
UNTUK AHLI MATERI**

A. Identitas Penilai

Nama : Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198312172009122003
Instansi : PGSD UNNES

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

C. Aspek Penilaian**1. Aspek Kelayakan Isi**

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Kesesuaian isi dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan SK dan KD		✓		
	2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		✓		
	3. Kesesuaian elemen atau unsur		✓		
B. Keakuratan materi	4. Keakuratan data dan fakta		✓		
	5. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi			✓	

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Teknik Penyajian	1. Sistematika penyajian		✓		
	2. Keruntutan penyajian		✓		
B. Penyajian Pembelajaran	3. Keterlibatan peserta didik			✓	
C. Kelengkapan penyajian	4. Komponen dalam struktur LKS		✓		

3. Penilaian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Hakikat pembelajaran CTL	1. Penggunaan konteks nyata dalam setiap pembelajaran		✓		
B. Komponen utama pendekatan CTL	2. LKS mengkonstruksikan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya		✓		
	3. LKS mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan		✓		
	4. LKS berisikan kegiatan yang menimbulkan aktivitas bertanya		✓		
	5. LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar		✓		

6. LKS berisi kegiatan pemodelan		✓		
7. LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi		✓		
8. LKS mencantumkan penilaian otentik		✓		

D. Komentor dan Saran (Jika diperlukan)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

Semarang,
Ahli Materi

2016


Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198312172009122003

LAMPIRAN 4.23

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI DESAIN LKS
BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
UNTUK AHLI MEDIA**

A. Identitas Penilai

Nama : Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.
NIP : 195805171983032002
Instansi : PGSD UNWES

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

C. Aspek Penilaian**1. Aspek Kelayakan Kegrafikan**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Ukuran LKS	1. Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO		✓		
B. Unsur tata letak isi LKS	2. Kekonsistenan dan keharmonisan tata letak	✓			
	3. Penempatan dan penampilan unsur tata letak	✓			
C. Tipografi isi LKS	4. Tipografi sederhana		✓		
	5. Tipografi mudah dibaca	✓			
D. Ilustrasi isi LKS	6. Kejelasan dan daya tarik ilustrasi		✓		

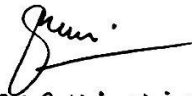
Sumber: Badan Standar Nasional Pendidikan (2014) dengan modifikasi

D. Komentar dan Saran (jika diperlukan)

gambar 2 pada halaman 3.
Antara kata gambar dan
gambar yang benar.

Semarang,
Ahli Media

2016



Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.
NIP. 195805171983032002

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI DESAIN LKS
BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
UNTUK AHLI MEDIA**

A. Identitas Penilai

Nama : Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198312172009122003
Instansi : PGSD UNWUES

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

C. Aspek Penilaian


1. Aspek Kelayakan Keagrafikan

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Ukuran LKS	1. Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO		✓		
B. Unsur tata letak isi LKS	2. Kekonsistenan dan keharmonisan tata letak		✓		
	3. Penempatan dan penampilan unsur tata letak		✓		
C. Tipografi isi LKS	4. Tipografi sederhana		✓		
	5. Tipografi mudah dibaca		✓		
D. Ilustrasi isi LKS	6. Kejelasan dan daya tarik ilustrasi			✓	

D. Komentar dan Saran (jika diperlukan)

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

Semarang, 2016
Ahli Media


Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198312172009122003

LAMPIRAN 4.24

LEMBAR VALIDASI GURU

**INSTRUMEN PENILAIAN VALIDASI DESAIN LKS
BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
UNTUK GURU**

A. Identitas Penilai

Nama : Supat mi, S.Pd.
NIP : 196704242006042007
Instansi : SDU Sekoran 01

B. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik = Skor 4
B = Baik = Skor 3
C = Cukup = Skor 2
K = Kurang = Skor 1

C. Aspek Penilaian**1. Aspek Kelayakan Isi**

Indikator Penilaian	Butir penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Kesesuaian isi dengan SK, KD dan tujuan pembelajaran	1. Kesesuaian materi dengan SK dan KD	✓			
	2. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓			
	3. Kesesuaian elemen atau unsur	✓			
B. Keakuratan materi	4. Keakuratan data dan fakta		✓		
	5. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi		✓		

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Teknik Penyajian	1. Sistematika penyajian		✓		
	2. Keruntutan penyajian		✓		
B. Penyajian Pembelajaran	3. Keterlibatan peserta didik	✓			
C. Kelengkapan penyajian	4. Komponen dalam struktur LKS		✓		

3. Aspek Penilaian Bahasa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Dialogis dan interaktif	1. Kemampuan mendorong berfikir kritis	✓			
B. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	2. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berfikir peserta didik		✓		
	3. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan social-emosional peserta didik		✓		
C. Komunikatif	4. Keterpahaman peserta didik terhadap pesan		✓		
D. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar	5. Ketepatan tata bahasa dan ejaan	✓			

4. Penilaian Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		SB	B	C	K
A. Hakikat pembelajaran CTL	1. Penggunaan konteks nyata dalam setiap pembelajaran	✓			
B. Komponen utama pendekatan CTL	2. LKS mengkonstruksikan siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya		✓		
	3. LKS mengarahkan siswa pada kegiatan menemukan		✓		
	4. LKS berisikan kegiatan yang menimbulkan aktivitas bertanya		✓		
	5. LKS berisi kegiatan yang dapat menciptakan masyarakat belajar	✓			
	6. LKS berisi kegiatan pemodelan		✓		
	7. LKS mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi		✓		
	8. LKS mencantumkan penilaian otentik		✓		


Sumber: Badan Standar Nasional Pendidikan (2014) dengan modifikasi

D. Komentar dan Saran (jika diperlukan)

Pengembangan LKS sudah baik untuk
membantu pembelajaran siswa.
Sebaiknya dalam LKS didukung dengan
gambar yang relevan.

Semarang,
Guru

2016


Supatmi, S.Pd.

NIP. 196704242006042007

LAMPIRAN 4.25

LEMBAR RESPONS SISWA UJI COBA PRODUK

ANGKET TANGGAPAN SISWA

LKS BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V

Nama : *Rofael*
 Kelas : *5b*
 No : *10*

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda check (✓) pada kolom yang kalian anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

B. Aspek Penilaian

No	Item	Skor			
		SB	B	C	K
1	Ketertarikan untuk mempelajari LKS IPA	✓			
2	LKS IPA berbeda dari bahan ajar biasanya			✓	
3	Materi yang disampaikan LKS IPA mudah dipahami	✓			
4	Gambar di dalam LKS IPA memudahkan dan memahami materi	✓			
5	Kegiatan belajar dalam LKS IPA menyenangkan	✓			
6	LKS IPA dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar	✓			
7	LKS IPA mempermudah dalam memahami materi perubahan	✓			

	lingkungan dan pengaruhnya				
8	Penyajian LKS IPA sangat menarik			✓	
9	Penggunaan simbol sesuai aturan			✓	
10	LKS IPA menumbuhkan rasa ingin tahu untuk mempelajari lebih lanjut		✓		
Total Skor					

Komentar/saran :

aku bisa mem Pelajari LKS ipa
 dengan sangat mudah

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Semarang, 2016
 Siswa



(Rafael)

LAMPIRAN 4.26

LEMBAR RESPONS GURU UJI COBA PEMAKAIAN

ANGKET TANGGAPAN GURU

LKS BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V

Nama : Supatmi, S.Pd.
 NIP : 196704242006042007
 Instansi : SDU Sekaran 01

A. Petunjuk Pengisian

- Isilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Kriteria penilaian:

SB = Sangat Baik	= Skor 4
B = Baik	= Skor 3
C = Cukup	= Skor 2
K = Kurang	= Skor 1

B. Aspek Penilaian

1. Aspek Kelayakan Isi

No	Item	Skor			
		SB	B	C	K
1	Penampilan LKS IPA secara keseluruhan menarik	✓			
2	Bahasa yang digunakan dalam LKS IPA mudah dipahami		✓		
3	Penyajian LKS IPA tersusun secara sistematis		✓		
4	LKS IPA sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
5	Penggunaan gambar dalam LKS IPA jelas		✓		
6	Kegiatan praktikum merangsang kemampuan berpikir kritis	✓			

7	Jenis kegiatan belajar dalam LKS IPA bervariasi	✓			
8	LKS IPA membantu siswa memahami materi perubahan lingkungan dan pengaruhnya	✓			
9	LKS IPA berbasis CTL berbeda dari bahan ajar yang lain		✓		
10	LKS IPA dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa	✓			
11	LKS IPA mempermudah guru mengevaluasi hasil belajar siswa	✓			
Total Skor					

Komentar/saran :

di LKS ke - 4 Perintah Cara Kerja
gunakan bahasa yang mudah dipahami
anak.

Semarang,

2016

Guru

Supatmi, S.Pd.

NIP. 196704242006042007

LAMPIRAN 4.27

LEMBAR RESPONS SISWA UJI COBA PEMAKAIAN

	lingkungan dan pengaruhnya		
8	Penyajian LKS IPA sangat menarik	✓	
9	Penggunaan simbol sesuai aturan	✓	
10	LKS IPA menumbuhkan rasa ingin tahu untuk mempelajari lebih lanjut	✓	
Total Skor			

Komentar/saran :
 Sudah Baik

.....

Semarang, 13 Mei 2016
 Siswa
 (M. Hilmi F)

ANGKET TANGGAPAN SISWA
 LKS BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)

PEMBELAJARAN IPA MATERI DAUR AIR KELAS V
 Nama : Muhammad Hilmi Fatris
 Kelas : VA
 No : 0

- A. Petunjuk Pengisian
- Isilah tanda check (✓) pada kolom yang kalian anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
 - Kriteria penilaian:
 SB = Sangat Baik = Skor 4
 B = Baik = Skor 3
 C = Cukup = Skor 2
 K = Kurang = Skor 1
- B. Aspek Penilaian

No	Item	Skor		
		SB	B	C
1	Kerentanan untuk mempelajari LKS IPA	✓		
2	LKS IPA berbeda dari bahan ajar biasanya		✓	
3	Materi yang disampaikan LKS IPA mudah dipahami	✓		
4	Gambar di dalam LKS IPA memudahkan dan memahami materi	✓		
5	Kegiatan belajar dalam LKS IPA menyenangkan	✓		
6	LKS IPA dapat menumbuhkan kemandirian dalam belajar		✓	
7	LKS IPA mempermudah dalam memahami materi perubahan	✓		

LAMPIRAN 4.28

LEMBAR JAWABAN PRETEST SISWA

LEMBAR JAWAB SOAL PRETEST

60

Nama : Zeva C.P
 Nomor : 22
 Kelas : 6A

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C atau D pada jawaban yang benar.

B=23

1. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	11. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	21. <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	31. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D
2. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D	12. <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	22. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D	32. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D
3. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D	13. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D	23. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	33. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
4. <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	14. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	24. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	34. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
5. <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	15. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	25. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	35. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D
6. <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	16. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	26. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D	36. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
7. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	17. <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	27. <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	37. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
8. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	18. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D	28. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	38. <input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
9. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	19. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	29. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	39. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D
10. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D	20. <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	30. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	40. <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D

B. Isilah jawaban soal isian di bawah ini sesuai dengan nomor soal.

1. Uap air - air - penguapan - awan - hujan
2. karena adanya proses daur air
3. mendidihkan / uap di penguapan air
4. mematikan air setelah digunakan
5. mengutamakan air secukupnya
6. karena adanya saluran peredaran

LAMPIRAN 4.29

LEMBAR JAWABAN POSTTEST SISWA

92

LEMBAR JAWAB SOAL POSTTEST

Nama : Kirana Kartika Kirsih
 Nomor : 21
 Kelas : VA

A. Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C atau D pada jawaban yang benar.

1.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	11.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	21.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	31.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	
2.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	12.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	22.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	32.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	
3.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	13.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	23.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	33.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	14.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	24.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	34.	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
5.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	15.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	25.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	35.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	16.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	26.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	36.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	
7.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	17.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	27.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	37.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	
8.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	18.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	28.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	38.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	
9.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	19.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	29.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	39.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	
10.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	20.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	30.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	40.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	


B. Isilah jawaban soal isian di bawah sini sesuai dengan nomor soal.

- Mula-mula air menguap. Setelah itu uap air berubah menjadi awan dan kemudian turun hujan. Kemudian hujan menyerap dan mengalir ke laut.
- Karena air melakukan perputaran atau daur air sehingga air tidak pernah habis.
- Menebang pohon secara liar
 - Pengaspalan jalan menggunakan beton
- Memeriksa kiran jika sudah tidak digunakan
 - Tidak mencuci kendaraan setiap hari
- Karena jalan beton tidak dapat menyerap air dengan baik.

LAMPIRAN 4.30

DOKUMENTASI LKS LAMA SEBELUM PENGEMBANGAN

Daur Air dan Peristiwa Alam Bab 5



Apersepsi
 Apa yang terjadi, jika tidak ada air di bumi? Tentunya semua makhluk hidup akan mati, bukan? Air merupakan sumber kehidupan. Semua makhluk di alam membutuhkan air untuk keberlangsungan hidupnya. Hewan membutuhkan air untuk minum, tumbuhan memerlukan air untuk proses fotosintesis, dan manusia membutuhkan air untuk berbagai keperluan, seperti minum, mandi, mencuci, irigasi, sarana transportasi, dan keperluan lainnya. Air diperoleh dari berbagai sumber, seperti sumbu, mata air, waduk, danau, sungai, laut, dan air hujan. Selain bermanfaat bagi kehidupan, air juga kerap menimbulkan permasalahan. Permasalahan tersebut muncul, jika keberadaan air terlalu banyak atau sedikit. Air terlalu banyak dapat menyebabkan banjir, sedangkan air yang sedikit menyebabkan kekeringan. Banjir dan kekeringan merupakan bentuk peristiwa alam yang sering terjadi di sekitar kita. Lebih lanjut tentang daur hidup air dan peristiwa alam akan dipelajari pada bab ini.

Kompetensi Dasar
 7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat memengaruhinya.
 7.5 Mendeskripsikan pengaruh perubahan air.
 7.6 Mengidentifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan.
 7.7 Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi (perubahan, pemukiman, dan sebagainya).

Praktik
 UJ pengetahuan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:
 1. Apa yang dimaksud dengan daur air?
 2. Sebutkan lima manfaat air bagi manusia!

60 IPA SB

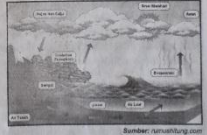
Pendalaman Materi

A Daur Air
 Air sangat penting bagi keberlangsungan hidup seluruh makhluk hidup. Tanpa air semua makhluk hidup akan mati. Air bagi makhluk hidup digunakan untuk beberapa hal berikut ini.

1. Bagi manusia air digunakan untuk minum, mandi, mencuci, irigasi, sarana transportasi, dan PLTA.
2. Tumbuhan memerlukan air untuk menyerap larutan mineral melalui akarnya untuk proses fotosintesis.
3. Hewan mengandalkan air untuk minum dan menyerap O₂ dari atmosfer.
4. Air juga dapat digunakan untuk olahraga, misalnya arung jeram, ski air, dan selancar.

Setelah menyadari betapa pentingnya air bagi kehidupan seluruh makhluk hidup, kamu perlu menyadari juga bahwa kita semua perlu menjaga kebersihan air, agar layak digunakan tiap makhluk hidup. Hal itu disebabkan banyak sekali kegiatan manusia yang dapat memengaruhi daur air.

Daur air atau daur hidrologis adalah urutan perputaran wujud air menjadi wujud-wujud yang lain dan kembali ke wujud air secara terus-menerus dan berulang-ulang. Sumber energi utama dalam daur air, yaitu matahari. Panas matahari membuat sumber air di permukaan, seperti air sungai, danau, dan laut menjadi menguap. Hal ini disebabkan suhu di angkasa sangat dingin, sehingga uap air akan mengembun menjadi kumpulan titik air yang makin lama makin besar dan berubah menjadi awan. Awan lama-kelamaan makin menebal dan tak kuat lagi menahan titik-titik air yang ada di dalamnya, sehingga titik-titik air terlepas menjadi hujan. Air hujan yang jatuh ke bumi, sebagian akan mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah dan sebagian lainnya jatuh ke danau atau meresap ke tanah menjadi air tanah. Air yang mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah tersebut akan melewati perumahan penduduk, selokan, parit, sungai-sungai kecil, sungai besar, sebelum akhirnya kembali ke laut lagi. Setelah kembali ke laut, proses daur air akan dimulai lagi.



61 IPA SB

Materi

Materi

Daur air akan berlangsung terus-menerus. Manfaat adanya daur air, yaitu persediaan air dapat merata di semua tempat. Namun, daur air dapat terganggu oleh beberapa kegiatan manusia, seperti penebangan hutan, penutupan daerah resapan air, pencemaran perairan, dan pemakaian air yang tidak hemat.

1. **Penebangan Hutan**
 Hutan banyak terdapat di daerah pegunungan. Penebangan hutan yang berlebihan menyebabkan hutan menjadi gundul. Hal itu tentu memengaruhi jumlah air yang meresap ke dalam tanah. Hutan gundul tidak dapat menyerap air. Akibatnya, ketika turun hujan, air akan langsung mengalir ke sungai dan akhirnya ke laut. Karena tidak ada penahannya, aliran itu deras sehingga dapat mengikis tanah lapisan atas dari hutan. Akibatnya, tanah menjadi longsor. Selain itu, dapat juga menyebabkan banjir. Sumber mata air di pegunungan pun menjadi kering. Akibatnya, makhluk hidup di sekitar hutan kekurangan air.
2. **Penutupan Daerah Resapan Air**
 Tanah yang subur dapat meresapkan air dalam jumlah banyak. Daerah resapan air ini, misalnya daerah perbukitan. Resapan air dapat menjadi sumber air tanah bagi daerah-daerah di sekitarnya. Namun, karena jumlah penduduk yang makin banyak, daerah perbukitan banyak yang diubah menjadi kawasan permukiman, gedung, jalan, dan pabrik. Akibatnya, daerah resapan air pun menjadi berkurang. Jika daerah resapan air berkurang, sumber air tanah pun berkurang.
3. **Pencemaran Air**
 Air bersih diperlukan untuk berbagai keperluan, misalnya minum, mencuci, mandi dan keperluan lainnya. Namun, tindakan pencemaran air sering dilakukan oleh manusia. Tindakan tersebut, misalnya membuang limbah sabun atau cucian ke sungai, atau membuang limbah berbahaya yang bersifat racun ke air. Air yang tercemar limbah beracun dapat memengaruhi kesehatan manusia.

Kegiatan Mandiri
 Gambarlah daur air di selembar karton! Warna gambarmu, kemudian berketetapan yang lengkap! Jelaskan hasil karyamu di depan kelas dengan percaya diri!

Kegiatan Kelompok
 Bagilah kelasmu menjadi beberapa kelompok! Carilah artikel tentang kegunaan air bagi manusia, hewan, dan tumbuhan! Kamu dapat mencarinya di majalah, koran, atau internet. Diskusikan artikel tersebut bersama kelompokmu! Tulis hasil diskusi di buku tugasmu!

62 IPA SB

Materi

4. **Pemakaian Air yang Berlebihan**
 Air yang jumlahnya banyak, bukan berarti dapat digunakan sesuka hati. Pemakaian air yang berlebihan merupakan pemborosan dan mempercepat habisnya air.
 Salah satu kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air adalah penggunaan air secara berlebihan. Oleh karena itu, kita seharusnya dapat menggunakan air sesuai dengan kebutuhan. Penghematan air merupakan salah satu usaha yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan hidup. Cara-cara menghemat air diuraikan sebagai berikut.
 1. Mematikan air kran jika tidak terpakai.
 2. Gunakan air bekas cucian beras atau sayuran untuk menyiram tanaman.
 3. Mencuci pakaian setelah mencapai jumlah banyak.
 4. Tidak mencuci kendaraan tiap hari.
 5. Menggunakan air secukupnya.

B Peristiwa Alam
 Pernahkah kamu mendengar kata bencana alam? Apa yang ada di benak kamu ketika mendengar kata itu? Pasti, di benak kamu akan membayangkan suatu akibat yang sangat mengerikan. Puluhan dan ratusan rumah hancur dan porak-poranda, harta benda lenyap dengan tiba-tiba. Bahkan, banyak korban yang berjatuhan. Bencana alam, seperti banjir, tanah longsor, gunung meletus, atau gempa bumi sering dibertakan di koran, televisi, dan radio. Kejadian itu disebabkan peristiwa alam.


Bencana alam dibedakan menjadi dua, yaitu bencana alam yang dapat dicegah dan bencana alam yang tidak dapat dicegah. Contoh bencana alam yang dapat dicegah adalah banjir dan tanah longsor, sedangkan contoh bencana alam yang tidak dapat dicegah, antara lain gunung meletus, gempa bumi, badai. Berikut contoh peristiwa alam yang sering terjadi di Indonesia.

1. **Banjir**
 Banjir dapat disebabkan oleh berbagai hal. Banjir diawali dengan curah hujan yang sangat besar. Air hujan dapat menyebabkan banjir, jika tidak mendapat cukup tempat untuk menampung atau mengalirkan air hujan tersebut. Sering kali sungai tidak mampu menampung air hujan, sehingga air meluap menjadi banjir.

63 IPA SB

Materi

Banjir merugikan bagi kehidupan. Bagi manusia, banjir dapat menimbulkan kerugian harta, benda, serta jiwa. Banjir juga dapat mendatangkan berbagai penyakit, seperti penyakit kulit dan kolera. Bagi tumbuhan, banjir berakibat menghancurkan tumbuh-tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan seperti padi, jagung, kedelai, dan kacang dapat mati karena terendam air. Untuk mengurangi akibat buruk banjir, dapat melakukan usaha untuk mencegahnya. Usaha pencegahan banjir di antaranya melakukan penghijauan, membuat bendungan, dan tidak membuang sampah ke sungai atau saluran air lainnya.




Banjir dapat menghancurkan rumah dan tumbuhan.

2. Gempa Bumi

Gempa bumi merupakan gejala alam yang disebabkan oleh tenaga endogen. Gempa bumi ialah getaran kulit bumi yang disebabkan oleh kekuatan-kekuatan dari dalam bumi. Menurut kekuatannya, gempa dibedakan menjadi 2 macam, yaitu makrosisme dan mikrosisme. Makrosisme, artinya gempa yang kekuatannya besar dan dapat dikelahui tanpa menggunakan alat. Mikrosisme, artinya gempa yang kekuatannya kecil dan hanya dapat diketahui dengan menggunakan alat.

Terjadinya gempa bumi dapat diketahui menggunakan alat pencatat gempa yang disebut seismograf. Catatan dari seismograf disebut seismogram (kertas pencatat gempa). Satuan ukuran kekuatan gempa ialah skala richter. Gempa menjalar seperti gelombang dan tenaganya besar. Selain diukur dengan alat pencatat gempa, kekuatan gempa bumi dapat diketahui dari kerusakan yang ditimbulkan. Pusat gempa berada di bawah permukaan tanah. Pusat gempa namanya hiposentrum. Permukaan bumi yang terkena gempa bumi disebut episentrum. Dampak dari gempa bumi adalah kerusakan atau bencana alam.

Kerusakan akibat gempa bumi, misalnya rumah-rumah roboh, tanah longsor, rusaknya jaringan listrik, terputusnya pipa air dan gas, dinding waduk hancur, sehingga dapat menimbulkan banjir. Gempa bumi juga dapat menimbulkan gelombang tsunami. Gelombang tsunami, yaitu gelombang air laut yang sangat besar yang ditimbulkan oleh gempa di dasar laut.



Gempa bumi dapat menyebabkan kerusakan parah pada permukaan tanah.

84 IPA 5B

Materi

3. Tanah Longsor

Tanah longsor sering kali diawali dengan hujan deras. Akibat penggundulan hutan, tanah tidak sanggup menahan terjalannya air hujan. Tanah longsor dapat dicegah dengan melakukan penanaman pohon, khususnya di lereng bukit atau lahan miring lainnya. Tanah longsor juga dapat dicegah dengan membuat sengkedan.



Penggundulan hutan dapat mengakibatkan bencana tanah longsor.

4. Gunung Meletus

Gunung meletus memuntahkan lava (lahar) dan awan panas ke sekitarnya. Lava adalah cairan panas yang dikeluarkan gunung berapi saat meletus. Jika bercampur dengan air hujan, dapat mengakibatkan banjir lahar dingin.



Gunung berapi meletus mengeluarkan awan panas.

Lahar dingin dapat merusak tanah pertanian, sebab tanaman dan tanah yang subur tertutup pasir. Letusan gunung berapi berakibat negatif bagi kehidupan di sekitarnya. Kerugian materi banyak ditimbulkan. Rumah-rumah penduduk dan bangunan hancur berantakan. Tumbuh-tumbuhan dan hewan pun hancur binasa. Bahkan letusan gunung berapi dapat menimbulkan korban jiwa. Lingkungan kehidupan penduduk tercemar. Asap dan debu menimbulkan polusi udara dan mencemari perairan. Oleh karena banyaknya dampak negatif dan kerugian yang ditimbulkannya itu, maka dilakukan usaha-usaha untuk mengurangi bahaya letusan gunung berapi, diantaranya:

- membuat terowongan-terowongan air pada kawah gunung berapi yang berdarau,
- mengadakan pos-pos pengamatan gunung api, dan
- mengungsikan penduduk yang bermesili di lereng gunung berapi yang akan meletus.

85 IPA 5B

Materi

Kegiatan Mandiri

Kumpulkan berita tentang bencana alam dari surat kabar dan majalah! Baca berita tersebut dan cobalah memahami isinya, kemudian buat ringkasan dari berita-berita tersebut!

Kegiatan Kelompok

Lakukan kegiatan berikut bersama kelompokmu dengan bekerja sama yang baik dan saling menghargai!

- Carilah informasi dari koran dan majalah tentang bencana alam!
- Gunting dan buatlah menjadi klip!
- Diskusikan tentang bencana alam, sebab-sebabnya, akibatnya bagi makhluk hidup, cara-cara yang dapat mengatasi atau mengurangi akibat yang ditimbulkan oleh bencana alam tersebut!
- Isilah tabel di bawah ini berdasarkan hasil diskusi kamu!

No.	Peristiwa Alam	Sebab	Akibat bagi			Cara Penanggulangan
			Manusia	Hewan	Tumbuhan	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Buatlah laporan sederhana kelompokmu mengenai hasil diskusi kelompokmu!

C Sumber Daya Alam dan Penggunaannya

Sumber daya alam adalah berbagai bahan yang telah tersedia di alam. Sumber daya alam menurut penggunaannya dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui dan sumber daya alam yang dapat diperbarui.

1. Sumber Daya Alam yang Tidak Dapat Diperbarui

Sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui adalah sumber daya alam yang akan habis, apabila digunakan secara terus-menerus. Contoh sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui adalah bahan tambang. Bahan tambang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu bahan tambang mineral dan bukan mineral.

86 IPA 5B

Lembar Kegiatan Siswa

Rangkuman

- Air di bumi tetap terjaga keberadaannya karena adanya daur air.
- Penghematan air dilakukan dengan cara memperlakukan sumber air bersih dan menghemat air bersih.
- Peristiwa alam seperti gempa bumi sulit diprediksi terjadinya sehingga tidak dapat dicegah.
- Gempa bumi terjadi akibat adanya perpindahan tanah/kerak bumi atau terjadinya gesekan antara dua lempeng tanah.
- Gempa bumi dideteksi dengan alat seismograf dan kekuatannya diukur dengan satuan skala Richter.
- Sumber daya alam sangat penting untuk memenuhi beragam kebutuhan manusia.
- Contoh sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui berupa bahan tambang, misalnya minyak bumi, batu bara, emas, tembaga, dan timah.

Uji Kompetensi Siswa

Penilaian Kompetensi Sikap

Disiplin dan rasa ingin tahu merupakan dua nilai sikap yang perlu kamu kembangkan setelah mempelajari materi tentang "Daur air dan Peristiwa Alam."

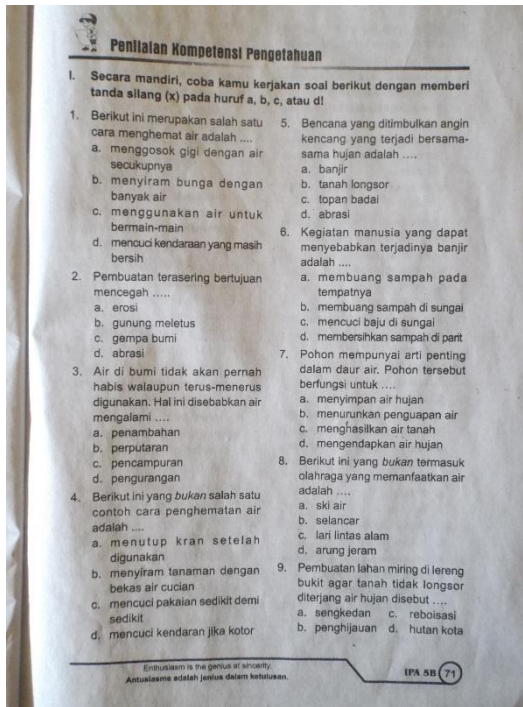
Untuk mengukur sejauh mana nilai disiplin dan rasa ingin tahu tersebut kamu kembangkan/terapkan, coba kamu beri tanda cek (✓) pada pernyataan yang sesuai! Lakukan secara jujur!

No.	Pernyataan	Sikap			
		S	Sr	Jr	Tp
1.	Menaati latta tertib yang berlaku di sekolah.				
2.	Mengikuti upacara bendera.				
3.	Datang terlambat ke sekolah.				
4.	Mengulang kembali pelajaran yang sudah disampaikan.				
5.	Membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.				

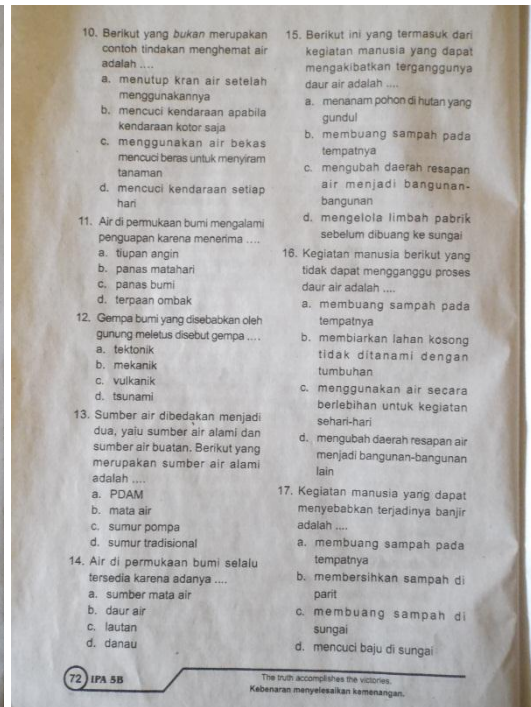
Ket: S: Selalu, Sr: Sering, Jr: Jarang, dan Tp: Tidak pernah.

87 IPA 5B

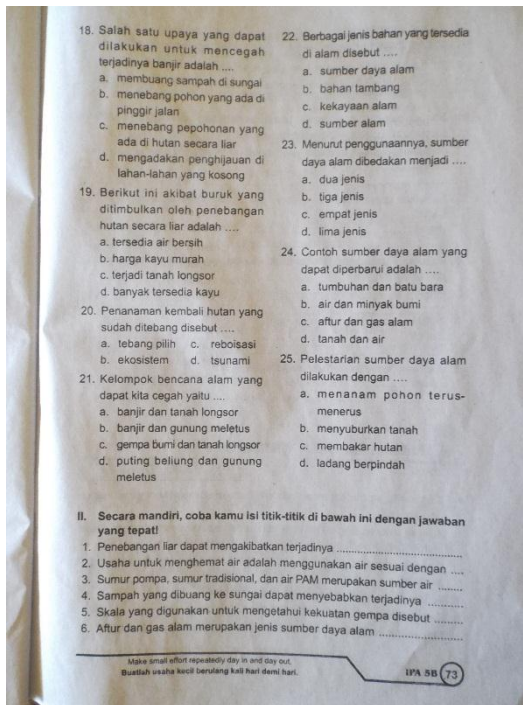
Rangkuman



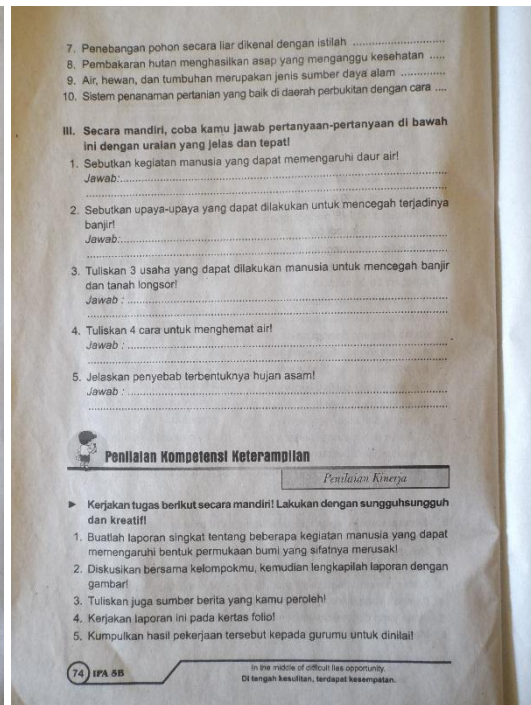
Soal-soal



Soal-soal



Soal-soal



Soal-soal

LAMPIRAN 4.31

DOKUMENTASI PENELITIAN



Uji Coba Soal Di Kelas V B



Uji Coba Produk Di Kelas



Uji Coba Pemakaian
Pertemuan 1 Di Kelas V A



Uji Coba Pemakaian
Pertemuan 2 Di Kelas V A



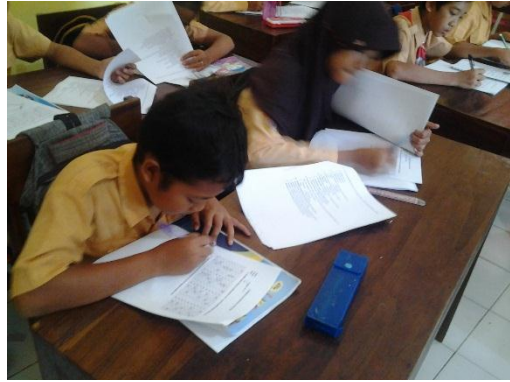
Uji Coba Pemakaian
Pertemuan 3 Di Kelas V A



Uji Coba Pemakaian
Pertemuan 4 Di Kelas V A



Pretest Di Kelas V A



Posttest Di Kelas V A