

SKRIPSI



**PENINGKATAN SIKAP ILMIAH SISWA MELALUI *CLIS*
(*CHILDREN LEARNING IN SCIENCE*) BERBANTUAN
MEDIA PAPAN SOAL PADA TEMA SELALU
BERHEMAT ENERGI KELAS IV
SD 05 JEKULO**

**Oleh
ERISHA NINDYANA NOVIA ARIYANTI
NIM 201533303**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2020**



**PENINGKATAN SIKAP ILMIAH SISWA MELALUI *CLIS*
(*CHILDREN LEARNING IN SCIENCE*) BERBANTUAN
MEDIA PAPAN SOAL PADA TEMA SELALU
BERHEMAT ENERGI KELAS IV
SD 05 JEKULO**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Oleh

ERISHA NINDYANA NOVIA ARIYANTI

NIM 201533303

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2020**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ✚ Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (**Q.S. Al-Insyirah: 6-8**).
- ✚ Don't be afraid of failure. Don't be afraid of chaos. Don't be afraid of uncertainty. Most of the time, the biggest lessons, turning point and milestones in life comes out of it.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Bapak, Ibu, dan Adik tercinta.
Bapak Haryanto, S. Pd., Ibu Sri Wahyuni, dan Adik Fikriansyah Dwi Adni Putra yang telah memberikan kasih sayang, semangat, dukungan, serta doa.
2. Keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan doa.
3. Dosen pembimbing Ibu Fina Fakhriyah, S. Pd., M. Pd. dan Ibu Imaniar Purbasari, S. Pd., M. Pd., yang selalu sabar membimbing dan memberikan masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Keluarga besar kelas F PGSD angkatan 2015 dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan berbagi ilmu dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Teman-teman organisasi Himpunan Mahasiswa PGSD masa bakti 2016/2017 dan 2017/2018.
6. Temab-teman Karawitan “Dwijala Laras” PGSD UMK.
7. Almamater Universitas Muria Kudus.


PENGESAHAN PENGUJI


Skripsi oleh Erisha Nindyana Novia Ariyanti NIM 201533303 ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar.


Kudus, Februari 2020

Tim Penguji


Fina Fikhrayah, S. Pd., M. Pd. (Ketua)
NIDN. 0616098701


Imaniar Purbasari, S. Pd., M. Pd. (Anggota)
NIDN. 0619128801


Sekay Dwi Ardianti, S. Pd., M. Pd. (Anggota)
NIDN. 0623119001


M. Syafruddin Kuryanto, S. Si., M.Or. (Anggota)
NIDN. 0604059102

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Dr. Stamet Utomo, M. Pd.
NIDN. 0019126201

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti sampaikan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa Melalui *CLIS (Children Learning in Science)* pada Tema Selalu Berhemat Energi Kelas IV SD 05 Jekulo". Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat penyelesaian studi pada jenjang Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini bukan hanya kerja keras penulis semata, melainkan juga dukungan dan bantuan dari segenap pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu:

1. Dr. Selamat Utomo, M. Pd. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian dan menyetujui pengesahan skripsi.
2. Imaniar Purbasari, S. Pd., M. Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah memberikan persetujuan untuk melaksanakan ujian skripsi.
3. Fina Fakhriyah, S. Pd., M. Pd. dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sampai selesainya penulisan skripsi ini.
4. Imaniar Purbasari, S. Pd., M. Pd. dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sampai selesainya penulisan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang senantiasa mendidik dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
6. Staf administrasi yang telah memberikan pelayanan dengan baik ketika penulis menyusun skripsi.

7. Kariyanto, S. Pd. kepala SD 05 Jekulo yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
8. Idawati, S. Pd., SD guru kelas IV SD 05 Jekulo yang telah membantu dan memberikan informasi kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.
9. Siswa-siswi kelas IV SD 05 Jekulo tahun pelajaran 2019/2020 yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Kudus, 17 Februari 2020

Penyusun



Erisha Nindyana Novia A.
NIM 201533303

ABSTRACT

Ariyanti, Erisha Nindyana Novia. 2020. *The Enhancement of Scientific Attitude through CLIS (Children Learning in Science) by Question Board Properties on the Theme of Always Saving Energy in Grade IV SD 05 Jekulo.* Teacher of Elementary School Education. Teacher Training and Education Faculty. Muria Kudus University. Advisor: (1) Fina Fakhriyah, S. Pd., M. Pd. (2) Imaniar Purbasari, S. Pd., M. Pd.

Keywords: Scientific Attitude, *CLIS (Children Learning in Science)*, Question Board Properties.

This research aims to describe how much enhanced in teacher teaching skills, student activities, and scientific attitudes of students with the application of the CLIS model assistance by question board properties on the theme of always saving energy in grade IV SD 05 Jekulo on science and Indonesian language content.

The CLIS model is a student centered learning model where the students are actively involved in the learning process through hands-on/minds on activities. Scientific attitude is an individual behavior in solving a problem with scientific steps. The question board is a manipulative two-dimensional media consisting of circular boards that can be replaced in accordance with learning material. The action hypothesis in this research is the application of the CLIS model assisted by question board properties can enhanced teacher teaching skills, student activities, and students scientific attitudes on the theme of always saving energy in grade IV SD 05 Jekulo.

Classroom action research conducted in grade IV SD 05 Jekulo with 29 research subjects including 11 male students and 18 female students. This research was conducted in two cycles, with each cycle consisting of two meetings. Each cycle consists of four stages: planning, acting, observing, and reflecting. The dependent variable in this research is the scientific attitude of students and the independent variable is the CLIS model with the help of question board properties. Data collection techniques used were interviews, observation, tests, and documentation. Data analysis in this research consisted of quantitative data analysis and qualitative data analysis.

The results showed an increase in teacher teaching skills, student activities, and scientific attitudes of students measured from three aspects of learning. Teachers teaching skills in the first cycle reached 77.08 and in the second cycle increased to 87.5. Student activities in the first cycle with a classical average value of 76 while in the second cycle increased with an average value of 86.2. The scientific attitude of students also increased in the first cycle of the classical average value of 74.86 while in the second cycle the classical average value reached 84.32. This proves that the scientific attitude of students can be improved through the CLIS model assisted by the question board properties on the theme of always saving energy in grade IV SD 05 Jekulo.

Conclusions on the results of research that students scientific attitudes can improve through the CLIS model aided by the question board properties on the theme of always saving energy in grade IV SD 05 Jekulo. The researcher suggests that in applying CLIS learning models assisted by the question boards properties, the teacher must be more skilled and innovative in increasing student participation in learning activities.

ABSTRAK

Ariyanti, Erisha Nindyana Novia. 2020. *Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa melalui CLIS (Children Learning in Science) Berbantuan Media Papan Soal pada Tema Selalu Berhemat Energi Kelas IV SD 05 Jekulo.* Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing: (1) Fina Fakhriyah, S. Pd., M. Pd. (2) Imaniar Purbasari, S. Pd., M. Pd.

Kata Kunci: Sikap Ilmiah, *CLIS (Children Learning in Science)*, Media Papan Soal.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan seberapa besar peningkatan keterampilan mengajar guru, aktivitas siswa, dan sikap ilmiah siswa dengan penerapan model *CLIS* berbantuan media papan soal pada tema selalu berhemat energi kelas IV SD 05 Jekulo pada muatan IPA dan bahasa Indonesia.

Model *CLIS* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan langsung. Sikap ilmiah merupakan perilaku individu dalam memecahkan suatu masalah dengan langkah-langkah ilmiah. Papan soal merupakan media dua dimensi manipulatif yang terdiri atas papan berbentuk lingkaran yang dapat diganti sesuai dengan materi pembelajaran. Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan model *CLIS* berbantuan media papan soal dapat meningkatkan keterampilan mengajar guru, aktivitas siswa, serta sikap ilmiah siswa pada tema selalu berhemat energi kelas IV SD 05 Jekulo.

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di kelas IV SD 05 Jekulo dengan subjek penelitian 29 siswa yaitu di antaranya 11 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus, dengan masing-masing siklusnya terdiri atas dua pertemuan. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sikap ilmiah siswa dan variabel bebas yaitu model *CLIS* dengan bantuan media papan soal. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan mengajar guru, aktivitas siswa, dan sikap ilmiah siswa diukur dari tiga aspek pembelajaran. Keterampilan mengajar guru pada siklus I mencapai 77,08 dan pada siklus II meningkat mencapai 87,5. Aktivitas siswa pada siklus I dengan nilai rata-rata klasikal 76 sedangkan pada siklus II meningkat dengan nilai rata-rata 86,2. Sikap ilmiah siswa juga mengalami peningkatan pada siklus I nilai rata-rata klasikal 74,86 sedangkan pada siklus II nilai rata-rata klasikal mencapai 84,32. Hal ini membuktikan bahwa sikap ilmiah siswa dapat ditingkatkan melalui model *CLIS* berbantuan media papan soal pada tema selalu berhemat energi kelas IV SD 05 Jekulo.

Simpulan pada hasil penelitian bahwa sikap ilmiah siswa dapat meningkat melalui model *CLIS* berbantuan media papan soal pada tema selalu berhemat energi kelas IV SD 05 Jekulo. Peneliti menyarankan dalam menerapkan model pembelajaran *CLIS* berbantuan media papan soal guru harus lebih terampil dan inovatif dalam meningkatkan partisipasi siswa pada kegiatan pembelajaran.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|-------------------------------------|---------|
| SAMPUL | i |
| LOGO | ii |
| JUDUL | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iv |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING | v |
| PENGESAHAN PENGUJI | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| ABSTRACT | ix |
| ABSTRAK | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR GAMBAR | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xxi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 8 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 8 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 9 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis..... | 9 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis..... | 9 |
| 1.4.2.1 Bagi Siswa..... | 9 |
| 1.4.2.2 Bagi Guru..... | 10 |
| 1.4.2.3 Bagi Sekolah..... | 10 |
| 1.4.2.4 Bagi Peneliti..... | 10 |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian..... | 10 |
| 1.5.1 Kompetensi Inti..... | 11 |
| 1.5.2 Kompetensi Dasar..... | 11 |
| 1.6 Definisi Operasional..... | 12 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 1.6.1 | Sikap Ilmiah..... | 12 |
| 1.6.2 | Model Pembelajaran <i>CLIS (Children Learning in Science)</i> | 14 |
| 1.6.3 | Media Pembelajaran Papan Soal | 15 |
| 1.6.4 | Aktivitas Siswa | 16 |
| 1.6.5 | Keterampilan Mengajar Guru | 16 |
| 1.6.6 | Tema 2 Selalu Berhemat Energi | 17 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS TINDAKAN | | 18 |
| 2.1 | Kajian Pustaka | 18 |
| 2.1.1 | Model Pembelajaran <i>CLIS (Children Learning in Science)</i> | 18 |
| 2.1.1.1 | Pengertian Model Pembelajaran <i>CLIS</i> | 20 |
| 2.1.1.2 | Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>CLIS</i> | 23 |
| 2.1.1.3 | Kelebihan Model Pembelajaran <i>CLIS</i> | 28 |
| 2.1.1.4 | Kekurangan Model Pembelajaran <i>CLIS</i> | 29 |
| 2.1.2 | Sikap Ilmiah..... | 30 |
| 2.1.2.1 | Pengertian Sikap Ilmiah | 30 |
| 2.1.2.2 | Indikator-indikator Sikap Ilmiah | 34 |
| 2.1.3 | Keterampilan Guru | 41 |
| 2.1.4 | Aktivitas siswa..... | 50 |
| 2.1.4.1 | Manfaat Aktivitas dalam Pembelajaran..... | 54 |
| 2.1.5 | Media Pembelajaran Papan Soal | 55 |
| 2.1.5.1 | Pengertian Media Pembelajaran | 55 |
| 2.1.5.2 | Fungsi Media Pembelajaran | 57 |
| 2.1.5.3 | Prinsip Penggunaan Media Pembelajaran | 60 |
| 2.1.5.4 | Klasifikasi Media Pembelajaran | 61 |
| 2.1.5.5 | Media Pembelajaran Papan Soal | 64 |
| 2.1.5.6 | Tujuan dan Fungsi Media Pembelajaran Papan Soal | 65 |
| 2.1.5.7 | Kelebihan Media Pembelajaran Papan Soal | 66 |
| 2.1.6 | Materi IPA “Sumber Energi, Perubahan Bentuk Energi, dan Sumber Energi Alternatif dalam Kehidupan Sehari-hari” | 67 |
| 2.1.6.1 | Sumber Energi | 67 |
| 2.1.6.2 | Bentuk Energi dan Pengaruhnya | 73 |

| | |
|---|-----|
| 2.1.6.3 Sumber Energi Alternatif | 78 |
| 2.1.6.4 Keuntungan dan Kekurangan Energi Alternatif | 84 |
| 2.1.6.5 Cara Menghemat Energi | 84 |
| 2.1.7 Materi Bahasa Indonesia “Gagasan Pokok dan Teks Petunjuk” | 85 |
| 2.1.7.1 Gagasan Pokok | 85 |
| 2.1.7.2 Teks Petunjuk | 93 |
| 2.1.8 Implementasi Model Pembelajaran <i>CLIS</i> Berbantuan Media Papan Soal | 95 |
| 2.2 Kajian Penelitian Relevan | 97 |
| 2.3 Kerangka Berpikir | 105 |
| 2.4 Hipotesis Tindakan | 109 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 110 |
| 3.1 Setting dan Karakteristik Subjek Penelitian | 110 |
| 3.1.1 setting Penelitian | 110 |
| 3.1.2 Karakteristik Subjek Penelitian | 110 |
| 3.2 Variabel Penelitian | 112 |
| 3.2.1 Variabel Terikat..... | 112 |
| 3.2.2 Variabel Bebas..... | 112 |
| 3.3 Rancangan Penelitian | 112 |
| 3.3.1 Prasiklus | 119 |
| 3.3.2 Siklus I..... | 120 |
| 3.3.2.1 Perencanaan Tindakan..... | 120 |
| 3.3.2.2 Pelaksanaan Tindakan | 122 |
| 3.3.3.2.1 Pertemuan I..... | 122 |
| 3.3.3.2.2 Pertemuan II..... | 125 |
| 3.3.2.3 Pengamatan..... | 127 |
| 3.3.2.4 Analisis dan Refleksi | 128 |
| 3.3.3 Siklus II | 128 |
| 3.3.3.1 Perencanaan Tindakan..... | 128 |
| 3.3.3.2 Pelaksanaan Tindakan | 129 |
| 3.3.3.2.1 Pertemuan I..... | 129 |

| | | |
|--|--|------------|
| 3.3.3.2.2 | Pertemuan II..... | 132 |
| 3.3.3.3 | Pengamatan..... | 134 |
| 3.3.3.4 | Analisis dan Refleksi..... | 135 |
| 3.4 | Teknik Pengumpulan Data..... | 135 |
| 3.4.1 | Data..... | 135 |
| 3.4.1.1 | Data Kualitatif..... | 136 |
| 3.4.1.2 | Data Kuantitatif..... | 136 |
| 3.4.2 | Sumber Data..... | 136 |
| 3.4.2.1 | Sumber Data Primer..... | 136 |
| 3.4.2.2 | Sumber Data Sekunder..... | 137 |
| 3.4.3 | Metode Pengumpulan Data..... | 137 |
| 3.4.3.1 | Metode Wawancara..... | 138 |
| 3.4.3.2 | Metode Observasi..... | 140 |
| 3.4.3.3 | Metode Tes..... | 141 |
| 3.4.3.4 | Dokumentasi..... | 143 |
| 3.5 | Instrumen Penelitian..... | 143 |
| 3.5.1 | Lembar Wawancara..... | 144 |
| 3.5.2 | Lembar Observasi..... | 145 |
| 3.5.3 | Instrumen Tes..... | 148 |
| 3.5.4 | Panduan Dokumentasi..... | 149 |
| 3.6 | Uji Validitas..... | 149 |
| 3.7 | Teknik Analisis Data..... | 152 |
| 3.7.1 | Analisis Data Kuantitatif..... | 152 |
| 3.7.2 | Analisis Data Kualitatif..... | 154 |
| 3.8 | Indikator Keberhasilan..... | 158 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | | 160 |
| 4.1 | Prasiklus..... | 160 |
| 4.2 | Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I..... | 166 |
| 4.2.1 | Perencanaan Tindakan Siklus I..... | 167 |
| 4.2.2 | Pelaksanaan Tindakan Siklus I..... | 168 |
| 4.2.2.1 | Siklus I Pertemuan 1..... | 169 |

| | |
|---|------------|
| 4.2.2.2 Siklus I Pertemuan 2..... | 188 |
| 4.2.3 Pengamatan Siklus I..... | 202 |
| 4.2.3.1 Hasil Pengamatan Keterampilan Mengajar Guru Siklus I..... | 202 |
| 4.2.3.2 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I..... | 203 |
| 4.2.3.3 Hasil Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa Siklus I..... | 205 |
| 4.2.4 Refleksi Siklus I..... | 210 |
| 4.3 Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II..... | 213 |
| 4.3.1 Perencanaan Tindakan Siklus II..... | 213 |
| 4.3.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus II..... | 215 |
| 4.3.2.1 Siklus II Pertemuan 1..... | 215 |
| 4.3.2.2 Siklus II Pertemuan 2..... | 229 |
| 4.3.3 Pengamatan Siklus II..... | 241 |
| 4.3.3.1 Hasil Pengamatan Keterampilan Mengajar Guru Siklus II..... | 242 |
| 4.3.3.2 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II..... | 243 |
| 4.3.3.3 Hasil Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa Siklus II..... | 244 |
| 4.3.4 Refleksi Siklus II..... | 249 |
| 4.4 Pembahasan..... | 256 |
| 4.4.1 Keterampilan Mengajar Guru dalam Penerapan Model <i>Children Learning in Science</i> Berbantuan Media Papan Soal..... | 256 |
| 4.4.2 Aktivitas Siswa..... | 265 |
| 4.4.3 Sikap ilmiah Siswa..... | 271 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | 294 |
| 5.1 Simpulan..... | 294 |
| 5.2 Saran..... | 295 |
| 5.2.1 Bagi Siswa..... | 295 |
| 5.2.2 Bagi Guru..... | 295 |
| 5.2.3 Bagi Sekolah..... | 296 |
| 5.2.4 Bagi Peneliti..... | 297 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 298 |
| LAMPIRAN..... | 309 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>CLIS</i> | 26 |
| 2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>CLIS</i> oleh Peneliti..... | 27 |
| 2.3 Dimensi dan Indikator Sikap Ilmiah..... | 38 |
| 2.4 Aspek dan Indikator Sikap Ilmiah | 39 |
| 2.5 Aspek dan Indikator Sikap Ilmiah yang Diteliti | 40 |
| 2.6 Aktivitas Siswa | 54 |
| 2.7 Klasifikasi dan Media Pembelajaran | 61 |
| 2.8 Penerapan Model Pembelajaran <i>CLIS</i> Berbantuan Media Papan Soal..... | 95 |
| 3.1 Indikator Lembar Observasi Sikap Ilmiah Siswa Aspek Sikap..... | 146 |
| 3.2 Indikator Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Keterampilan..... | 147 |
| 3.3 Indikator Observasi Keterampilan Guru..... | 148 |
| 3.4 Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa Muatan Pelajaran IPA dan Bahasa Indonesia..... | 153 |
| 3.5 Penilaian Ketuntasan Belajar Klasikal Sikap Ilmiah Siswa | 154 |
| 3.6 Penilaian Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa pada Aspek Sikap..... | 156 |
| 3.7 Penilaian Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa pada Aspek Keterampilan | 157 |
| 3.8 Nilai Akhir Sikap Ilmiah Siswa..... | 157 |
| 3.9 Penilaian Keterampilan Guru | 158 |
| 3.10 Penilaian Aktivitas Siswa | 158 |
| 4.1 Deskripsi Kegiatan Prasiklus..... | 160 |
| 4.2 Hasil Observasi Sikap Ilmiah Siswa Aspek Sikap Prasiklus..... | 162 |
| 4.3 Hasil Observasi Sikap Ilmiah Siswa Aspek Keterampilan Prasiklus | 163 |
| 4.4 Hasil Penilaian Sikap Ilmiah Siswa Aspek Pengetahuan Prasiklus | 164 |
| 4.5 Hasil Akhir Sikap Ilmiah Siswa Prasiklus..... | 165 |
| 4.6 Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Prasiklus..... | 166 |
| 4.7 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Siklus I dan Siklus II..... | 170 |
| 4.8 Hasil Pengamatan Keterampilan Mengajar Guru Siklus I..... | 202 |
| 4.9 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I..... | 204 |

| | |
|---|-----|
| 4.10 Hasil Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa Aspek Sikap Siklus I..... | 206 |
| 4.11 Hasil Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa Aspek Keterampilan Siklus I..... | 208 |
| 4.12 Hasil Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa Aspek Pengetahuan Siklus I..... | 209 |
| 4.13 Hasil Pengamatan Keterampilan Mengajar Guru Siklus II | 242 |
| 4.14 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II | 243 |
| 4.15 Hasil Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa Aspek Sikap Siklus II..... | 245 |
| 4.16 Hasil Pengamatan Sikap Ilmiah Siswa Aspek Keterampilan Siklus II..... | 247 |
| 4.17 Hasil Tes Evaluasi Sikap Ilmiah Siswa Aspek Pengetahuan Siklus II..... | 248 |
| 4.18 Hasil Akhir Nilai Sikap Ilmiah Siswa Siklus II..... | 252 |
| 4.19 Hasil Akhir Nilai Rata-rata Sikap Ilmiah Siswa Siklus I dan Siklus II..... | 254 |



DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Struktur Umum Model Pembelajaran <i>CLIS</i> Driver | 25 |
| 2.2 Energi Matahari Bermanfaat untuk Makhluk Hidup | 69 |
| 2.3 Air dapat Dimanfaatkan untuk Pembangkit Listrik | 70 |
| 2.4 Listrik Bermanfaat dalam Kehidupan Sehari-hari | 70 |
| 2.5 Baterai HP dapat Diisi Ulang | 71 |
| 2.6 Lampu Petromax Menggunakan Minyak Tanah | 72 |
| 2.7 Makanan sebagai Salah satu Sumber Energi | 73 |
| 2.8 Kompor Gas Menghasilkan Panas untuk Memasak | 74 |
| 2.9 Matahari Menghasilkan Panas untuk Menjemur Pakaian | 74 |
| 2.10 Lampu dapat Mengubah Energi Listrik Menjadi Energi Cahaya | 75 |
| 2.11 Daun Bergerak Mengikuti Arah Aliran Air | 75 |
| 2.12 Daun dapat Bergerak Ketika Tertiup Angin | 76 |
| 2.13 Listrik Menghasilkan Panas pada Setrika | 76 |
| 2.14 Gitar Dipetik Menghasilkan Getaran sehingga ada Bunyi | 77 |
| 2.15 Lonceng dapat Menghasilkan Bunyi | 77 |
| 2.16 Energi Kimia pada Batu Baterai Menjalankan Mobil Mainan | 78 |
| 2.17 Panel Penghimpun Energi Matahari pada Pembangkit Listrik Bertenaga Matahari | 80 |
| 2.18 Baling-baling Raksasa Pembangkit Listrik | 80 |
| 2.19 Air Bendungan Dimanfaatkan untuk Memutar Turbin PLTA | 81 |
| 2.20 Pusat Listrik Tenaga Uap | 82 |
| 2.21 Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir | 83 |
| 2.22 Peta Konsep Cara Menghemat Energi | 84 |
| 2.23 Skema Kerangka Berpikir | 108 |
| 3.1 Bagan Siklus PTK Kemmis dan Mc Taggart | 115 |
| 4.1 Guru Mengecek Kehadiran Siswa Pertemuan 1 Siklus I | 169 |
| 4.2 Tahap Orientasi Melakukan Kegiatan Apersepsi | 170 |
| 4.3 Siswa Bergegas Menuju Kelompoknya | 171 |

| | | |
|------|--|-----|
| 4.4 | Guru Menjelaskan Penggunaan Media Pembelajaran Papan Soal | 172 |
| 4.5 | Kartu Soal Papan Lingkaran Pertama dan Kedua Siklus I Pertemuan I..... | 173 |
| 4.6 | Perwakilan Anggota Kelompok Memutar Media Pembelajaran Papan Soal | 173 |
| 4.7 | Guru Berkeliling antar Kelompok Membagikan LKS | 174 |
| 4.8 | Siswa Berdiskusi Bersama dengan Kelompoknya | 175 |
| 4.9 | Siswa Bermain Sendiri dengan Temannya | 175 |
| 4.10 | Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok..... | 176 |
| 4.11 | Siswa Memutar Papan Lingkaran Kedua | 177 |
| 4.12 | Siswa Melakukan Percobaan Tahap Kedua..... | 178 |
| 4.13 | Sapu Tangan, Tisu, dan Kertas Dijemur di Tempat Panas..... | 179 |
| 4.14 | Sapu Tangan, Tisu, dan Kertas Dijemur di Tempat Teduh | 180 |
| 4.15 | Siswa Menulis Manfaat Matahari dalam Bentuk Peta Pikiran..... | 181 |
| 4.16 | Guru Membimbing Siswa pada Tahap Situasi Konflik..... | 182 |
| 4.17 | Siswa Aktif Mencari Pengertian Ilmiah dari Sumber Belajar Lain..... | 183 |
| 4.18 | Siswa Menulis Hasil Percobaan pada Lembar Hasil Percobaan | 184 |
| 4.19 | Guru Membimbing Siswa dalam Menulis Hasil Percobaan..... | 184 |
| 4.20 | Siswa Mempresentasikan Hasil Percobaan | 185 |
| 4.21 | Tahap Pemantapan Gagasan Siklus I Pertemuan 1..... | 187 |
| 4.22 | Guru Mengecek Kehadiran Siswa Siklus I Pertemuan 2..... | 188 |
| 4.23 | Tahap Orientasi Siklus I Pertemuan 2 | 189 |
| 4.24 | Siswa Memutar Papan Lingkaran Pertama Siklus I Pertemuan 2 | 191 |
| 4.25 | Siswa Melakukan Kegiatan Percobaan Siklus I Pertemuan 2 | 192 |
| 4.26 | Siswa Menggerakkan Kincir Berdasarkan Instruksi dari Guru | 194 |
| 4.27 | Siswa Menggerakkan Kincir Air dengan Aliran dari Kran | 195 |
| 4.28 | Tahap Konstruksi Gagasan Baru Siklus I Pertemuan 2..... | 197 |
| 4.29 | Guru Membimbing Siswa Menulis Laporan Hasil Percobaan | 198 |
| 4.30 | Siswa Mempresentasikan Jawaban di Depan Kelas | 199 |
| 4.31 | Tahap Pemantapan Gagasan Siklus I Pertemuan 2..... | 200 |
| 4.32 | Guru Melakukan Absensi pada Pertemuan I Siklus II..... | 216 |
| 4.33 | Tahap Orientasi Siklus II Pertemuan 1 | 217 |

| | | |
|------|---|-----|
| 4.34 | Siswa Memutar Papan Lingkaran Pertama Siklus II Pertemuan 1 | 219 |
| 4.35 | Guru Membimbing Siswa dalam Membuat Kipas pada Siklus II | 220 |
| 4.36 | Siswa Menunjukkan Hasil Kipas yang Dibuat | 221 |
| 4.37 | Siswa Menulis Teks Petunjuk Membuat Kipas | 222 |
| 4.38 | Siswa Menerima Amplop Soal Kedua..... | 223 |
| 4.39 | Siswa Melakukan Kegiatan Percobaan Siklus II Pertemuan 1 | 224 |
| 4.40 | Tahap Konstruksi Gagasan Baru Siklus II Pertemuan 1 | 225 |
| 4.41 | Siswa Menulis Laporan Hasil Percobaan Siklus II Pertemuan 1 | 227 |
| 4.42 | Siswa Menyampaikan Hasil Percobaan Siklus II Pertemuan 1 | 227 |
| 4.43 | Tahap Pemantapan Gagasan Siklus II Pertemuan 1 | 228 |
| 4.44 | Guru Melakukan Absensi pada Pertemuan 2 Siklus II..... | 230 |
| 4.45 | Tahap Orientasi Siklus II Pertemuan 2..... | 231 |
| 4.46 | Siswa Memutar Papan Lingkaran Pertama Siklus II Pertemuan 2..... | 233 |
| 4.47 | Tahap Pertukaran Gagasan Siklus II Pertemuan 2 | 234 |
| 4.48 | Siswa Mempraktikkan Penggunaan Listrik yang Aman dan Benar | 235 |
| 4.49 | Tahap Konstruksi Gagasan Baru Siklus II Pertemuan 2 | 236 |
| 4.50 | Tahap Penerapan Gagasan Siklus II Pertemuan 2 | 237 |
| 4.51 | Siswa Mempresentasikan Hasil Pengamatan dan Diskusi | 238 |
| 4.52 | Tahap Pemantapan Gagasan Siklus II Pertemuan 2 | 239 |
| 4.53 | Siswa Mengerjakan Soal Tes Evaluasi Siklus II | 240 |
| 4.54 | Hasil Peningkatan Pengamatan Keterampilan Mengajar Guru Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II | 250 |
| 4.55 | Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II | 251 |
| 4.56 | Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa pada Setiap Aspek..... | 253 |
| 4.57 | Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II..... | 255 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Jadwal Penelitian | 316 |
| 2. Daftar Nama Siswa Kelas IV SD 05 Jekulo | 310 |
| 3. Lembar Observasi Prasiklus Sikap Ilmiah Aspek Sikap..... | 311 |
| 4. Lembar Observasi Prasiklus Sikap Ilmiah Aspek Keterampilan | 314 |
| 5. Hasil Wawancara Guru Kelas III SD 05 Jekulo Prasiklus..... | 323 |
| 6. Hasil Wawancara Siswa Kelas III SD 05 Jekulo Prasiklus | 327 |
| 7. Kisi-kisi Soal Prasiklus | 331 |
| 8. Soal Prasiklus..... | 333 |
| 9. Daftar Nilai Prasiklus Sikap Ilmiah | 342 |
| 10. Hasil Akhir Sikap Ilmiah Prasiklus..... | 343 |
| 11. Foto Hasil Observasi dan Wawancara Prasiklus..... | 345 |
| 12. Nilai Siswa Prasiklus Terendah | 347 |
| 13. Nilai Siswa Prasiklus Tertinggi | 353 |
| 14. Dimensi, Indikator, dan Aspek Sikap Ilmiah Berdasarkan Teori Harlen | 359 |
| 15. Silabus Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1..... | 361 |
| 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan 1 | 373 |
| 17. Materi Ajar Siklus I Pertemuan 1 | 380 |
| 18. Gambar dan Langkah Kegiatan Media Papan Soal Siklus I Pertemuan 1 | 392 |
| 19. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan 1 | 395 |
| 20. Hasil Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan 1 | 411 |
| 21. Silabus Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2..... | 419 |
| 22. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan 2 | 431 |
| 23. Materi Ajar Siklus I Pertemuan 2 | 437 |
| 24. Langkah Kegiatan Media Papan Soal Siklus I Pertemuan 2..... | 440 |
| 25. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan 2 | 441 |
| 26. Hasil Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan 2..... | 452 |
| 27. Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Sikap Siklus I Pertemuan 1 | 457 |
| 28. Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Sikap Siklus I Pertemuan 2..... | 461 |

| | |
|--|-----|
| 29. Rubrik Penilaian Siklus I Sikap Ilmiah Aspek Sikap | 464 |
| 30. Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Keterampilan Siklus I Pertemuan 1 | 467 |
| 31. Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Keterampilan Siklus I pertemuan 2 | 470 |
| 32. Rubrik Penilaian Siklus I Sikap Ilmiah Aspek Keterampilan..... | 473 |
| 33. Lembar Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 1 | 475 |
| 34. Lembar Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 2..... | 478 |
| 35. Rubrik Pedoman Penskoran Keterampilan Guru Siklus I..... | 481 |
| 36. Kisi-kisi Pedoman Observasi Aktivitas Siswa Siklus I | 490 |
| 37. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 1 | 492 |
| 38. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 2 | 495 |
| 39. Pedoman Penskoran Siklus I Aktivitas Siswa | 498 |
| 40. Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus I..... | 500 |
| 41. Soal Evaluasi Siklus I | 502 |
| 42. Hasil Evaluasi Expert Judgment Instrumen Tes Siklus I..... | 507 |
| 43. Hasil Tes Evaluasi Siklus I | 517 |
| 44. Daftar Nilai Tes Evaluasi Siklus I..... | 523 |
| 45. Hasil Akhir Sikap Ilmiah Siswa Siklus I | 525 |
| 46. Silabus Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1 | 529 |
| 47. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II Pertemuan 1 | 544 |
| 48. Materi Ajar Siklus II Pertemuan 1 | 551 |
| 49. Langkah Kegiatan Media Papan Soal Siklus II Pertemuan 1 | 563 |
| 50. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan 1 | 565 |
| 51. Hasil Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan 1..... | 585 |
| 52. Silabus Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2 | 592 |
| 53. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II Pertemuan 2..... | 603 |
| 54. Materi Ajar Siklus II Pertemuan 2 | 609 |
| 55. Gambar Pengamatan Media Papan Soal Siklus II Pertemuan 2 | 616 |
| 56. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan 2 | 617 |
| 57. Hasil Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan 2..... | 623 |

| | |
|---|-----|
| 58. Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Sikap Siklus II Pertemuan 1..... | 627 |
| 59. Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Sikap Siklus II Pertemuan 2..... | 631 |
| 60. Rubrik Penilaian Siklus II Sikap Ilmiah Aspek Sikap | 635 |
| 61. Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Keterampilan Siklus II Pertemuan 1 | 638 |
| 62. Lembar Observasi Sikap Ilmiah Aspek Keterampilan Siklus II Pertemuan 2 | 641 |
| 63. Rubrik Penilaian Siklus II Sikap Ilmiah Aspek Keterampilan | 644 |
| 64. Lembar Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 1 | 646 |
| 65. Lembar Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 2 | 649 |
| 66. Rubrik Pedoman Penskoran Keterampilan Guru Siklus II | 652 |
| 67. Kisi-kisi Pedoman Observasi Aktivitas Siswa Siklus II | 661 |
| 68. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 1 | 663 |
| 69. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 2 | 666 |
| 70. Pedoman Penskoran Siklus II Aktivitas Siswa | 669 |
| 71. Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus II | 671 |
| 72. Soal Evaluasi Siklus II | 673 |
| 73. Hasil Evaluasi Expert Judgment Instrumen Tes Siklus II | 679 |
| 74. Hasil Tes Evaluasi Siklus II | 689 |
| 75. Daftar Nilai Tes Evaluasi Siklus II | 697 |
| 76. Hasil Akhir Sikap Ilmiah Siswa Siklus II | 699 |
| 77. Progres Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa Kelas IV SD 05 Jekulo..... | 702 |
| 78. Dokumentasi Siklus I Pertemuan 1 | 703 |
| 79. Dokumentasi Siklus I Pertemuan 2 | 704 |
| 80. Dokumentasi Siklus II Pertemuan 1 | 705 |
| 81. Dokumentasi Siklus II Pertemuan 2 | 706 |
| 82. Lembar Permohonan Ijin Penelitian | 707 |
| 83. SK Penetapan Pembimbing Skripsi | 708 |
| 84. Berita Acara Bimbingan..... | 709 |
| 85. Permohonan Ujian Skripsi | 715 |
| 86. Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi..... | 716 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 87. Pernyataan..... | 717 |
| 88. Daftar Riwayat Hidup..... | 718 |

