

DAFTAR PUSTAKA

A. Pustaka Utama

- Al-Tabany, T. I. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Daryanto. 2014. *Pembelajaran Tematik, Terpadu, Terintegrasi (Kurikulum 2013)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fanani, A., Susiloningsih, W., Kusmahardi, D., & Atnuri. 2019. *Analisis Pembelajaran Berbasis Pembelajaran Abbad 21*. Surabaya: Adi Buana University Press.
- Iskandar. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kualitatif dan Kuantitatif)*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Johnson, E. B. 2010. *Contextual Teaching & Learning: menjadikan kegiatan belajar-mengajar mengasyikkan dan bermakna*. Bandung : Penerbit Kaifa.
- Leksono, I. P., & Yustitia, V. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Adi Buana University Press.
- Priyono, & Sayekti, T. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 3*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Riduwan. 2013. *Dasar Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sani, R. A. 2019. *Strategi Belajar Mengajar*. Depok: Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenanda Group.

- Siregar, S. 2014. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasi pada kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

B. Jurnal atau Majalah Lain

- Almuntasheri, S., Gillies, R. M., & Wright, T. 2016. *The Effectiveness of a Guided Inquiry-based, Teachers' Professional Development Programme on Saudi Students' Understanding of Density*. Science Education International, 27 (1), 16-39. (<http://repository.unpas.ac.id/13983/> diakses pada tanggal 29 November 2019 pukul 19.50)
- Anggraeni, R. 2015. *Penggunaan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Tentang Sumber Energi, Perubahan Energi dan Pemamfaatannya*. Skripsi. (<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1100181.pdf> diakses pada tanggal 16 Agustus 2019 pukul 18.00)
- Azizah, H. N., Jayadinata, A. K., & Gusrayani, D. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Energi Bunyi*. Jurnal Pena Ilmiah, 1. (<https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/2931> diakses pada tanggal 16 Agustus 2019 pukul 18.15)
- Harnum, Y. P. 2016. *Penggunaan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) DiVariasi dengan Peta Konsep terhadap*

Hasil Belajar pada Konsep Peredaran Darah.(<http://repository.unpas.ac.id/12528/5/07.%20BAB%20II.pdf> diakses pada 30 November 2019 pukul 20.45)

- Nurhayati, A. R., Jayadinata, A. K., & Sujana, A. 2017. *Penerapan Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Materi Daur Air.* (<https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/10663> diakses pada tanggal 16 Agustus 2019 pukul 20.00)
- Saputri, N. I. 24, Juli. *Upaya meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Melalui Inkuiri Terbimbing pada Mata Pelajaran IPA di SD Punukan, Wates, Kulon Progo Tahun Ajaran 2013/2014.* Skripsi. (<https://eprints.uny.ac.id/14286/> diakses pada tanggal 17 Agustus 2019 pukul 19.50)
- Sulaiman, A., & Syakarofath, N. A. 2018. *Berpikir Kritis, Mendorong Reformulasi Konsep dalam Psikologi Islam* , XXVI, 86-96. (https://www.google.com/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjL8tb2kv3mAhVPqaQKHUYaBAsQFjADegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fjurnal.ugm.ac.id%2Fbuletinpsikologi%2Farticle%2Fdownload%2F38660%2Fpdf&usg=AOvVaw1IBNCKP5dq4Qg88m_OLF26 diakses pada tanggal 12 Desember 2019 pukul 15.45)
- Wariyanti, A., Rusijono, & Nasution. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD pada Subtema Keindahan Negeriku. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, V. (<https://journal.unesa.ac.id/index.php/PD/article/view/4933> diakses pada tanggal 23 Agustus 2019 pukul 13.45)

Widani, N. K., Sudana, D. N., & Agustiana, I. G. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri *Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA dan Sikap Ilmiah Pada Siswa Kelas V SD Gugus I Kecamatan Nusa Penida*. Journal of Education Technology, *III*, 15-21. (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/17959> diakses pada tanggal 11 Agustus 2019 pukul 19.37)

C. Internet

<https://danokarsa.wordpress.com/2009/11/07/macam-macam-model-pembelajaran-inkuiri-terbimbing/> (diakses pada tanggal 11 Agustus 2019 pukul 21.27)

https://guru_anmerahputih.blogspot.com/2014/03/teori-teori-belajar-modern-yang-4030.html (diakses pada tanggal 11 Agustus 2019 pukul 21.29)

<http://www.jejakpendidikan.com/2016/10/pengertian-dan-macam-macam-metode.html> (diakses pada tanggal 11 Agustus 2019 pukul 21.45)

<https://ainamulyana.blogspot.com/2012/08/teori-belajar-konstruktivistik.html> (diakses pada tanggal 16 Agustus 2019 pukul 16.00)

<https://benergi.com/manfaat-sumber-energi-cahaya-matahari-bagi-kehidupan> (diakses pada tanggal 29 Agustus 2019 pukul 20.15)

<http://eprints.uny.ac.id/53597/3/BAB%20II.pdf> (diakses pada tanggal 30 November 2019 pukul 20.34)

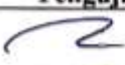







Lampiran 1: Format Revisi Skripsi
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I: Jl. NgagelDadi III-B/37 Telp.(031) 5053127, 5041097 Fax.(031) 5662804 Surabaya 60234

Kampus II: Jl. DukuhMenanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234

<http://ikjp.unipasby.ac.id/>
FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Rizqi Aulia Ariyanti
 NIM : 168000188
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Tanggal Ujian Skripsi : 23 Januari 2020
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD Hang Tuah 10 Juanda
 Penguji I : Danang Prastyo, S.Pd., M.Pd.
 Penguji II : Dra. Sri Mulyaningsih, M.S.

No	Materi Revisi	Penguji I	Penguji II
1	Bab I (Rumusan masalah dan tujuan penelitian)		
2	Bab II (Hipotesis penelitian)		
3	Bab IV (Pembahasan)		
4	Bab V (Simpulan)		

Batas waktu revisi skripsi: 2 (dua) minggu terhitung dari waktu ujian skripsi.

Dosen Penguji I,



Danang Prastyo, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0706128402

Dosen Penguji II,



Dra. Sri Mulyaningsih, M.S.
NIDK. 8875140017

Lampiran 2: Berita Acara Bimbingan Skripsi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I: Jl. NgagelDadi III-B/37 Telp. (031) 5053127, 5041097 Fax. (031) 5062804 Surabaya 60234

Kampus II: Jl. DukuhMenanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234

<http://fkip.unipasby.ac.id/>

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Rizqi Aulia Ariyanti
 NIM : 168000188
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD Hang Tuah 10 Juanda

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing I	Pembimbing II
1	02-09-2019	Pengajuan Judul		
2	06-09-2019	Matriks		
3	13-09-2019	Bab I,II		
4	19-09-2019	Revisi Bab I, Bab II-III		
5	26-09-2019	Revisi Bab I, II, III		
6	01-10-2019	Konsultasi Instrumen		
7	07-10-2019	Revisi Instrumen Penelitian		
8	19-12-2019	Bab IV-V		
9	30-12-2019	Revisi Bab IV-V		
10	02-01-2020	Bab I-V		
11	06-01-2020	Skripsi lengkap		
12	09-01-2020	Revisi & persetujuan sidang		

Selesai bimbingan skripsi tanggal 09 Januari 2020.

Pembimbing I,

Drs. Atauri, S.H., M.Pd.

NIDN. 0720096701

Pembimbing II,

Dra. Sri Mulyaningsih, M.S.

NIDK. 8875140017



Mengetahui,
 Dekan FKIP

Drs. Sulhatri, S.H., M.Si.

NIP.196801031992031003

Lampiran 3: Surat Permohonan Ijin Penelitian



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus 1 : J. Ngagel Dadi 30-B/21 Telp. (031) 5041007 Fax. (031) 5042504 Surabaya 60248
Kampus B.2 Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281182, 8281183 Surabaya 60234
Website : <http://www.upgrisab.ac.id>

Nomor : 239/Ak.2/FKIP/EX/2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

04 Oktober 2019

Yang Terhormat,
Kepala SD Hang Tuah 10Juanda
di Sidoarjo

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala SD Hang Tuah 10Juanda Sidoarjo berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa :

Nama : Rizqi Aulia Ariyanti
NIM : 168000188
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Materi Sumber Energi Kelas IV SD Hang Tuah 10Juanda
Waktu penelitian : 16 September 2019 s/d 16 November 2019

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Dekan,

Dr. Setiawan, S.H., M.Si
NIP. 196801031992031003

Tembusan :
1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi

Lampiran 4: Surat Keterangan Selesai Penelitian



YAYASAN HANG TUAH
PENGURUS CABANG SURABAYA
SD HANG TUAH 10 JUANDA
TERAKREDITASI "A"

Jl. Tangkuban Perahu No. 5 Juanda - Betu 61253 Sedati - Sidoarjo
Telp / Fax : (031) 8667208, 8970144 Email : sdhangtuah10juanda@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : Sket / 116 / XI / 2019 / SDHT 10

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Hang Tuah 10 Juanda

Nama : W I W I T , S.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat : Jl. Tangkuban Perahu No. 5 Telp: 031 8667208
Fax : (031) 8667208

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : RIZQI AULIA ARIYANTI
No. Reg : 168000188
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas : PGRI ADI BUANA SURABAYA

Telah melaksanakan penelitian dalam rangka proses penulisan skripsi tmt : 18 September 2019 s.d
23 November 2019 dengan judul :

**" Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Materi Sumber Energi
Kelas IV SD Hang Tuah 10 Juanda TP. 2019-2020."**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : Di Sidoarjo
Pada Tanggal : 23 November 2019



Lampiran 5: Rencana Proses Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SD Hang Tuah X Juanda
 Kelas / Semester : 4 / 1
 Tema : Selalu Berhemat Energi (Tema 2)
 Sub Tema : Sumber Energi (Sub Tema 1)
 Pembelajaran ke : 1
 Alokasi waktu : (6 x 35 menit) 1 Hari

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Muatan : IPA

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	3.5.1 Mengidentifikasi manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 menyajikan laporan hasil pengamatan

Muatan : Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Memetakan keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks lisan, tulis, atau visual.	3.2.1 Menemukan gagasan pokok dari teks visual yang diamati.
4.2 Menyajikan hasil penataan informasi sesuai dengan keterhubungan antar gagasan ke dalam tulisan.	4.2.1 menyajikan gagasan pokok dalam bentuk peta pikiran sesuai dengan teks.

Muatan : IPS

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	3.1.1 menganalisis sumber daya alam dan pemanfaatannya.
4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	4.1.1 Menyajikan informasi hasil identifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dalam bentuk tulisan.

C. TUJUAN

1. Dengan diskusi, siswa dapat mengidentifikasi manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Setelah melakukan diskusi, siswa dapat menyajikan laporan hasil pengamatan tentang manfaat energi matahari dalam kehidupan dengan sistematis.
3. Setelah mengamati teks kisah “Ali si Biji Energi”, siswa dapat mengidentifikasi gagasan pokok dari teks visual yang diamati dengan terperinci.
4. Setelah mengamati teks kisah “Ali si Biji Energi”, siswa dapat menyajikan gagasan pokok dalam bentuk peta pikiran dengan tepat.
5. Dengan diskusi dan pemecahan masalah, siswa dapat menganalisis sumber daya alam dan pemanfaatannya dengan tepat.

6. Dengan diskusi dan pemecahan masalah, siswa dapat menyajikan hasil identifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dalam bentuk tulisan dengan sistematis.

D. MATERI

1. Muatan pelajaran IPA : Sumber energi
2. Muatan pelajaran B.Indonesia : gagasan pokok.
3. Muatan Pelajaran IPS : Sumber daya alam dan pemanfaatannya.

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Model : Kooperatif

Metodel : Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Kelas dilanjutkan dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas kemudian menyanyikan lagu nasional Indonesia Raya. 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk PPK. 4. Guru memeriksa kerapian siswa dan kebersihan kelas. 5. Menjelaskan tema hari ini yaitu tema 2 Selalu Berhemat Energi, subtema 1, pbl yang mempelajari tentang sumber energi. 6. Memberikan motivasi dan apersepsi dengan memberi pertanyaan sesuai dengan materi sumber energi matahari, 	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa mengerjakan <i>pretest</i>. 8. Siswa dibagi 4 kelompok yang beranggotakan 5 siswa heterogen dalam setiap kelompok 9. Siswa mengamati gambar yang ada pada buku tema halaman 1. 10. Setiap kelompok mendiskusikan dan menjawab pertanyaan pada buku tema halaman 2. 11. Setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi didepan kelas. 	180 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 12. Siswa diberi bahan ajar materi sumber energi matahari. 13. Siswa diminta membaca bahan ajar. 14. Siswa diberi lkpd materi sumber energi matahari. 15. Siswa mendiskusikan lkpd yang diberikan. 16. Guru berkeliling untuk memantau jalannya pembelajaran. 17. Siswa menulis laporan hasil percobaan. 18. Siswa mempersentasikan hasil percobaan dengan penuh percaya diri. 19. Siswa mengerjakan soal yang ada di buku tema halaman 4. 20. Pada kegiatan Ayo Membaca, siswa ditunjuk secara acak untuk membaca teks “Kisah Ali si Biji Energi”. 21. Siswa menemukan gagasan pokok yang ada pada teks “Kisah Ali si Biji Energi” dan menuliskannya pada buku tugas. 22. Siswa bertukar pendapat dengan teman sebangku terkait hasil pekerjaan mereka. 23. Siswa diminta membuat peta pikiran berdasarkan teks “Kisah Ali si Biji Energi” pada kertas yang telah diberikan. 24. Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan dengan guru. 25. Pada kegiatan Ayo Berdiskusi siswa secara berpasangan dengan teman sebangku mendiskusikan pertanyaan terkait ketersediaan jagung. 26. Siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar kertas dan dibahas bersama guru. 27. Pada kegiatan Ayo Membaca, Siswa membaca senyap teks tentang sumber daya alam. 28. Siswa menjawab pertanyaan berdasarkan teks, dan menuliskannya di buku. 29. Siswa secara berpasangan mendiskusikan jawaban mereka. 30. Siswa mengerjakan soal <i>Pottest</i> 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	31. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. 32. Siswa bersama guru melakukan refleksi <ol style="list-style-type: none"> Bagaimana perasaan selama pembelajaran hari ini? Materi apa saja yang telah dipahami? Materi apa saja yang belum dipahami? Adakah hal yang ingin ditanyakan kembali? 33. Siswa menyimak penjelasan guru dan penguatan materi yang disampaikan. 34. Siswa diminta menuliskan rangkuman pada buku tulis. 35. Siswa diberikan Posttest. 36. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan menyanyikan lagu daerah. 37. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan merapikan peralatan belajar dan berdo'a menurut agama dan kepercayaan masing-masing.	15 menit

G. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 2 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).
2. Buku siswa Tema 2 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).

H. PENILAIAN

1. Jenis Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Lembar Observasi
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja
 - 1) IPA (menyajikan laporan hasil diskusi)
 - 2) Bahasa Indonesia (membuat peta pikiran)
 - 3) IPS (menyajikan informasi hasil identifikasi)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SD Hang Tuah X Juanda
 Kelas / Semester : 4 / 1
 Tema : Selalu Berhemat Energi (Tema 2)
 Sub Tema : Sumber Energi (Sub Tema 1)
 Pembelajaran ke : 1
 Alokasi waktu : (6 x 35 menit) 1 Hari

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Muatan : IPA

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	3.5.1 Mengidentifikasi manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan

Muatan : Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Memetakan keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks lisan, tulis, atau visual.	3.2.1 Menemukan gagasan pokok dari teks visual yang diamati.
4.2 Menyajikan hasil penataan informasi sesuai dengan keterhubungan antar gagasan ke dalam tulisan.	4.2.1 Menyajikan gagasan pokok dalam bentuk peta pikiran sesuai dengan teks.

Muatan : IPS

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	3.1.1 Mengidentifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya.
4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	4.1.1 Menyajikan informasi hasil identifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dalam bentuk tulisan.

C. TUJUAN

1. Dengan percobaan, siswa dapat mengidentifikasi manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Setelah percobaan, siswa dapat menyajikan laporan hasil pengamatan tentang manfaat energi matahari dalam kehidupan dengan sistematis
3. Setelah mengamati teks kisah “Ali si Biji Energi”, siswa dapat mengidentifikasi gagasan pokok dari teks visual yang diamati dengan terperinci.
4. Setelah mengamati teks kisah “Ali si Biji Energi”, siswa dapat menyajikan gagasan pokok dalam bentuk peta pikiran dengan tepat.
5. Dengan diskusi dan pemecahan masalah, siswa dapat mengidentifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dengan tepat.

6. Dengan diskusi dan pemecahan masalah, siswa dapat menyajikan hasil identifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dalam bentuk tulisan dengan sistematis.

D. MATERI

1. Muatan pelajaran IPA : Sumber energi
2. Muatan pelajaran B.Indonesia : gagasan pokok.
3. Muatan Pelajaran IPS : Sumber daya alam dan pemanfaatannya.

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Model : Inkuiri Terbimbing

Metodel : Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah.

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 2. Kelas dilanjutkan dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas kemudian menyanyikan lagu nasional Indonesia Raya. 3. Mengajak berdinamika dengan tepuk PPK. <p>Fase 1 (Mengajukan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan materi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan tema hari ini yaitu tema 2 Selalu Berhemat Energi, subtema 1, pb1 yang mempelajari tentang sumber energi. 5. Memberikan motivasi dan apersepsi dengan membawa gambar menjemur pakaian didalam dan diluar ruangan. 	15 menit
Inti	<p>Fase 2 (Merumuskan masalah yang ditemukan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa dibagi 4 kelompok yang beranggotakan 5 siswa heterogen dalam setiap kelompok 7. Siswa diberi bahan ajar materi sumber energi matahari. 8. Siswa diminta membaca dan mendiskusikan materi sumber energi matahari. 9. Siswa dibimbing merumuskan masalah dari bahan ajar 	180 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang telah didiskusikan.</p> <p>10. Setiap kelompok diberikan lkpd.</p> <p>Fase 3 (Menyusun hipotesis sederhana)</p> <p>11. Setelah membaca, siswa dibimbing dalam penentuan hipotesis.</p> <p>12. Guru menuliskan argumen yang diajukan siswa di papan tulis.</p> <p>Fase 4 (Merencanakan percobaan sederhana untuk menguji hipotesis)</p> <p>13. Setiap kelompok melakukan percobaan sesuai dengan lkpd yang dibagikan.</p> <p>14. Guru berkeliling untuk memantau jalannya pembelajaran.</p> <p>Fase 5 (Menganalisis data)</p> <p>15. Siswa mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan dengan kelompoknya.</p> <p>16. Siswa menyiapkan hasil laporan percobaan sesuai dengan data yang diperoleh.</p> <p>17. Setiap kelompok mengkomunikasikan hasil diskusi didepan kelas dan kelompok lain menanggapi.</p> <p>18. Siswa mengerjakan soal yang ada di buku tema halaman 4.</p> <p>19. Pada kegiatan Ayo Membaca, siswa ditunjuk secara acak untuk membaca teks “Kisah Ali si Biji Energi”.</p> <p>20. Siswa menemukan gagasan pokok yang ada pada teks “Kisah Ali si Biji Energi” dan menuliskannya pada buku tugas.</p> <p>21. Siswa bertukar pendapat dengan teman sebangku terkait hasil pekerjaan mereka.</p> <p>22. Siswa diminta membuat peta pikiran berdasarkan teks “Kisah Ali si Biji Energi” pada kertas yang telah diberikan.</p> <p>23. Siswa mendiskusikan hasil pekerjaan dengan guru.</p> <p>24. Pada kegiatan Ayo Berdiskusi siswa secara berpasangan dengan teman sebangku mendiskusikan pertanyaan terkait ketersediaan</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>jagung.</p> <p>25. Siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar kertas dan dibahas bersama guru.</p> <p>26. Pada kegiatan Ayo Membaca, Siswa membaca senyap teks tentang sumber daya alam.</p> <p>27. Siswa menjawab pertanyaan berdasarkan teks, dan menuliskannya di buku.</p> <p>28. Siswa secara berpasangan mendiskusikan jawaban mereka.</p>	
Penutup	<p>29. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti.</p> <p>30. Siswa bersama guru melakukan refleksi</p> <ol style="list-style-type: none"> Bagaimana perasaan selama pembelajaran hari ini? Materi apa saja yang telah dipahami? Materi apa saja yang belum dipahami? Adakah hal yang ingin ditanyakan kembali? <p>Fase 6 (Menarik kesimpulan)</p> <p>31. Siswa menyimak penjelasan guru dan penguatan materi yang disampaikan.</p> <p>32. Siswa diminta menuliskan rangkuman pada buku tulis.</p> <p>33. Siswa diberikan Posttest.</p> <p>34. Siswa mengakhiri pembelajaran dengan menyanyikan lagu daerah.</p> <p>35. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan merapikan peralatan belajar dan berdo'a menurut agama dan kepercayaan masing-masing.</p>	15 menit

G. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 2 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).
2. Buku siswa Tema 2 Kelas 4 dan Buku Siswa Tema 2 Kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).
3. Media gambar menjemur pakaian di dalam dan di luar ruangan.

H. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap : Lembar Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis
3. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja
 - a. IPA (menyajikan laporan hasil percobaan)
 - b. Bahasa Indonesia (membuat peta pikiran)
 - c. IPS (menyajikan informasi hasil identifikasi)

Lembar penilaian

INSTRUMEN SIKAP SPIRITUAL (LEMBAR OBSERVASI)

Hari/Tanggal :
 Kelas/Semester :

No	Kriteria	Skor		
		Sangat Membudaya	Mulai Berkembang	Mulai Terlihat
1.	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Sangat berdo'a ketika sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan	Sering berdo'a ketika sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Mulai terlihat jarang berdo'a ketika sebelum dan sesudah melakukan kegiatan
2.	Memerapkan 3S (senyum, salam, sapa)	Sangat terbiasa dengan 3S (senyum, salam, sapa)	Terbiasa dengan 3S (senyum, salam, sapa)	Mulai terbiasa dengan 3S (senyum, salam, sapa)
3.	Bersyukur atas karunia Tuhan	Selalu bersyukur atas karunia Tuhan	Sering bersyukur atas karunia Tuhan	Jarang bersyukur atas karunia Tuhan

No	Nama siswa	Penilaian Tingkah Laku											
		Berdoa					Memberi salam						
		BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM
1.													
2.													
3.													
4.													

INSTRUMEN KETERAMPILAN
(LEMBAR OBSERVASI)

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

IP.A. Laporan Hasil Percobaan

Kriteria	Sangat baik 4	Baik 3	Cukup 2	Perlu Bimbingan 1
Menyiapkan alat dan bahan	Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan lengkap dan sangat tanggap.	Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan lengkap tapi kurang tanggap.	Siswa dapat menyiapkan alat dan bahan lengkap tapi tidak tanggap.	Siswa belum dapat menyiapkan alat dan bahan lengkap dan kurang tanggap.
Isi laporan	Siswa mengambil data secara jujur dan menulis laporan sangat sesuai dengan data.	Siswa mengambil data secara jujur dan menulis laporan sesuai dengan data.	Siswa mengambil data secara jujur dan menulis laporan kurang sesuai dengan data.	Siswa mengambil data secara tidak jujur dan menulis laporan tidak sesuai dengan data.
Keterampilan penulisan	Keseluruhan penulisan hasil pengamatan yang sistematis dan benar menunjukkan keterampilan penulisan yang sangat baik.	Keseluruhan penulisan hasil pengamatan yang sistematis dan benar menunjukkan keterampilan penulisan yang baik.	Keseluruhan penulisan hasil pengamatan yang sistematis dan benar menunjukkan keterampilan penulisan yang terus berkembang.	Keseluruhan penulisan hasil pengamatan yang sistematis dan benar menunjukkan keterampilan penulisan yang perlu ditingkatkan.
Sikap	Kecermatan, ketelitian bekerja, dan ketepatan waktu dalam pemenuhan tugas yang dibenarkan serta kreatifitas dalam bekerja menunjukkan kualitas sikap yang sangat baik dan terpuji.	Kecermatan, ketelitian bekerja, dan ketepatan waktu dalam pemenuhan tugas yang dibenarkan serta kreatifitas dalam bekerja menunjukkan kualitas sikap yang sangat baik.	Kecermatan, ketelitian bekerja, dan ketepatan waktu dalam pemenuhan tugas yang dibenarkan serta kreatifitas dalam bekerja menunjukkan kualitas sikap yang dapat ditingkatkan.	Kecermatan, ketelitian bekerja, dan ketepatan waktu dalam pemenuhan tugas yang dibenarkan serta kreatifitas dalam bekerja menunjukkan kualitas sikap yang harus diperbaiki.

+

Lampiran 6: Bahan Ajar

Energi

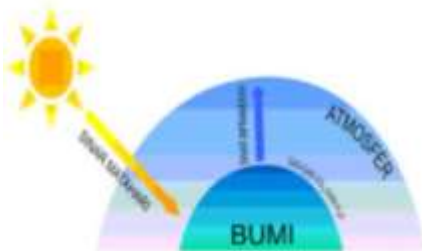
A. Pengertian Energi

Tahukah kamu apa itu energi?. Energi merupakan suatu kemampuan untuk melakukan kerja atau usaha. Misalnya, roda sepeda motor yang berputar berasal dari energi kimia yang dihasilkan oleh pembakaran bensin. Panas dan cahaya lilin yang menyala berasal dari pembakaran energi kimia di dalamnya. Energi juga sangat dibutuhkan makhluk hidup di dalam kehidupan sehari-hari. Tanpa adanya energi, kehidupan makhluk hidup akan diam dan tidak ada kegiatan yang dilakukan. Energi yang dibutuhkan makhluk hidup diperoleh dari sumber energi.

Sumber energi dapat dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu (a) sumber energi yang dapat diperbaharui, contohnya seperti: tumbuhan, hewan, matahari, angin, air, dan lain lain sebagainya. (b) sumber energi yang tidak dapat diperbaharui, contohnya seperti: minyak bumi, batu-batuan alam, dan hasil tambang lainnya. Nah, pada pembelajaran kali ini kalian akan belajar tentang sumber energi matahari.

B. Energi Matahari

Kita tentu saja sudah mengetahui apa itu matahari. Ya, bagaimana tidak mengetahui matahari, sedangkan matahari adalah satu-satunya sumber cahaya alamiah yang menyinari Bumi. Dan karena matahari



inilah kita mengenal suatu kondisi Bumi yang dinamakan siang. Matahari selain merupakan satu-satunya sumber cahaya yang mampu menerangi jagat raya, ternyata matahari ini juga merupakan bintang yang paling besar dan paling dekat dengan Bumi. Matahari juga merupakan pusat dari sistem tata surya dan menjadi poros dari planet-planet di tata surya yang mengelilinginya.

Permukaan bumi menerima hingga 1000 watt energi matahari dan sekitar 30% energi tersebut dipantulkan kembali ke luar angkasa, dan sisanya diserap oleh awan, lautan, dan daratan. Untuk melukiskan besarnya potensi energi surya, energi surya yang diterima bumi dalam waktu satu jam saja setara dengan jumlah energi yang digunakan dunia selama satu tahun lebih.

C. Unsur-unsur Matahari

Matahari berdiameter 1.390.000 km dan massanya sekitar $1,989 \times 10^{30}$ kg. Temperature di inti matahari sekitar $15.000.000^{\circ}$ Celsius. Sedangkan dipermukaannya sekitar 6.000° Celsius. Temperature pada inti matahari dihasilkan dari reaksi fusi matahari yaitu menggabungkan empat atom hidrogen menjadi satu atom helium.

Unsur penyusun matahari yang terbanyak adalah hidrogen, kemudian disusul oleh unsur helium. Dengan mempelajari spektroskopi dari spektrum matahari, pada ahli menganalisis unsur-unsur penyusun lainnya sehingga diperoleh data unsur penyusun matahari selengkapnya sebagai berikut.

No	Nama Unsur	Lambang Unsur	Masa Unsur (%)
1.	Hidrogen	H	76.40

2.	Helium	He	21.80
3.	Oksigen	O	0.80
4.	Carbon	C	0.40
5.	Neon	Ne	0.20
6.	Besi	Fe	0.10
7.	Nitrogen	N	0.10
8.	Silikon	Si	0.08
9.	Magnesium	Mg	0.07
10.	Belerang	S	0.05
11.	Nikel	Ni	0.01

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa unsur hidrogen dan helium di matahari sekitar 98% dan 2% yaitu unsur lainnya. Seluruh unsur tersebut berupa gas karena suhu matahari sangat tinggi. Karena di dalam matahari tidak hanya terdapat satu unsur saja, maka terjadi reaksi antar unsur yang dinamakan reaksi fisi dan reaksi fusi nuklir, gas hidrogen dan helium. Akibat dari adanya reaksi ini maka matahari dapat mengeluarkan cahaya.

D. Manfaat Matahari

Matahari merupakan suatu bola gas yang pijar dan ternyata tidak berbentuk bulat betul. Matahari mempunyai fungsi dan manfaat yang sangat penting bagi bumi. Energi pancaran matahari telah membuat bumi tetap hangat bagi kehidupan, membuat udara dan air di bumi bersirkulasi, dan banyak hal lainnya. Matahari juga merupakan sumber energi (sinar panas) terbesar di bumi. Energi yang terkandung dalam batu bara dan minyak bumi sebenarnya juga berasal dari matahari. Matahari juga mengontrol stabilitas peredaran bumi yang juga berarti mengontrol terjadinya siang dan malam, tahun serta mengontrol planet-planet lainnya. Tanpa matahari, sulit dibayangkan kalau akan ada

kehidupan di bumi. Karena berkat adanya sinar matahari, dunia ini menjadi hidup karena sinar matahari memberikan energi pada semua makhluk bumi. Pemanfaatan sumber energi matahari sudah digunakan orang sejak dahulu. Panas Matahari biasa digunakan untuk mengeringkan cucian, mengeringkan hasil bumi, pertanian dan masih banyak lagi.

Matahari sebagai sumber energi cahaya terbesar, memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia di dunia, antara lain:

1. Membantu proses fotosintesis

Cahaya matahari merupakan sumber utama kehidupan makhluk hidup, salah satunya adalah kehidupan bagi tanaman atau tumbuhan untuk membantu proses fotosintesis. Tanpa adanya matahari sendiri, maka tanaman atau tumbuhan di bumi akan mati. Sebagai timbal baliknya, ketika tidak ada tumbuhan di bumi ini maka manusia akan musnah akibat tidak adanya suplai oksigen dari tumbuhan.

2. Membantu penerangan

Tanpa adanya cahaya matahari, dunia akan gelap gulita. Sehingga kita tak akan bisa melihat apapun yang ada di lingkungan sekitar kita. Dengan adanya energi cahaya matahari ini, maka kita bisa melihat lingkungan sekitar. Maka dari itu, cahaya sangat penting peranannya sebagai media penerangan. Selain cahaya matahari, cahaya dari lampu juga berfungsi sebagai penerangan saat malam hari. Cahaya dari lampu juga membantu Anda untuk dapat belajar di malam hari.

3. Membantu proses pengeringan

Adanya cahaya matahari membantu proses pengeringan secara alami. Hal tersebut menguntungkan para petani

garam dan penghasil ikan asin. Selain itu dengan adanya cahaya matahari maka pakaian lebih cepat kering. Memakai bantuan sinar matahari ini tentu tak perlu membayar mahal untuk dapat mengeringkan benda, karena matahari ini bisa kita dapatkan secara gratis.

4. Menghasilkan energi listrik

Sebagai sumber dari cahaya, matahari juga bisa menghasilkan energi listrik. Energi listrik inilah yang nantinya dipergunakan untuk cahaya di malam hari. Selain itu dengan energi listrik, kita bisa menggunakan elektronik dan alat-alat rumah tangga dengan nyaman. Energi listrik yang berasal dari bantuan matahari atau sel surya ini tentunya lebih ramah lingkungan. Tak hanya itu saja, matahari juga termasuk energi terbarukan yang ketersediaannya tidak terbatas.

5. Sebagai sumber nutrisi terbaik

Manfaat energi cahaya berikutnya adalah sebagai sumber nutrisi terbaik. Pada sebuah percobaan, tumbuhan yang disimpan di dalam ruang tertutup dengan bantuan cahaya buatan, memiliki energi dan nutrisi yang buruk tidak sebaik nutrisi dan energi yang dihasilkan oleh cahaya matahari langsung.

6. Sebagai penghangat suhu tubuh bagi manusia dan binatang

Sinar matahari juga berperan sebagai penghangat suhu di Bumi, yaitu penghangat bagi manusia dan juga binatang. Selain itu sinar matahari juga sebagai penghangat udara di Bumi sehingga makhluk hidup bisa bertahan hidup dengan suhu yang hangat. Apabila tidak ada matahari mungkin air-air di bumi akan berubah menjadi es dan suhu di Bumi akan

sangat dingin sehingga kemungkinan manusia, bintang dan tumbuhan tidak akan bertahan hidup lama.

7. Sumber vitamin D alami

Sinar matahari adalah sumber vitamin D yang sangat baik bagi kesehatan tulang dan juga gigi manusia. Sinar matahari sumber vitamin D dapat kita temukan pada saat pagi hari, ketika sinar matahari masih terlihat kekuning-kuningan, yaitu sekitar pukul 07.00 hingga 08.00 WIB.

8. Sumber mata pencaharian

Selain membantu pekerjaan manusia, sinar matahari juga berperan sebagai sumber mata pencaharian manusia. Sebagai salah satu contoh adalah petani garam. Petani garam menggantungkan hidup mereka pada sinar matahari, karena mereka hanya dapat memproduksi ketika sinar matahari sedang terik. Ketika sinar matahari terik maka petani dapat membuat garam. Sebaliknya, apabila sinar matahari sedang sulit (misalnya di musim penghujan), maka produksi garam petani akan terhambat. Ketika produksi garam terhambat maka harga garam akan naik, dan bisa mengancam pengeluaran berlebih.

Lampiran 7: LKPD

Nama :	Nilai	Paraf	
		Guru	Orang
Kelas :			

Percobaan Penyerapan Panas

Muatan Pelajaran : IPA
Semester : I (satu)
Sekolah : SD Hang Tuah X Juanda
Nama percobaan :
Penyerapan Cahaya Matahari

Konsep

Matahari meupakan energi terbesar di bumi yang memancarkan cahaya. Sekitar 30% cahaya tersebut dipantulkan kembali ke luar angkasa dan sisanya diserap oleh awan, lautan, dan daratan. Oleh sebab itu ketika terik matahari kita tidak dianjurkan untuk memakai baju berwarna gelap, karena benda berwarna gelap akan menyerap seluruh panjang gelombang dalam cahaya putih dan tidak memantulkannya sehingga membentuk energi lain yaitu energi panas. Beda dengan benda berwarna terang yang akan merefleksikan atau memantulkan semua panjang gelombang tetapi hanya menyerap sedikit cahaya.

Tujuan

Menyelidiki perbedaan warna terhadap kecepatan menyerap cahaya matahari

Alat dan Bahan

1. 3 Termometer
2. Jam atau stopwatch
3. Kain hitam, putih dan satin
4. Tempat/wadah

Langkah kegiatan :

1. Siapkan alat dan bahan.

2. Masing-masing termometer bungkus ujungnya dengan kain yang telah disediakan.
3. Letakkan termometer dibawah sinar matahari atau diluar ruangan.
4. Amati dan catat yang terjadi pada termometer dalam tabel berikut!

No	Waktu	Kain Hitam	Kain Putih	Kain Satin
1.	1 Menit			
2.	2 Menit			
3.	3 Menit			

Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah kalian lakukan!

.....

.....

.....

.....

.....

Setelah melakukan percobaan diskusikan pertanyaan-pertanyaan berikut!

- a. Adakah pengaruh warna baju terhadap sinar matahari?
Jawab :
- b. Mengapa ketika musim panas masyarakat lebih memilih berpakaian tipis dan terang?
Jawab :
- c. Mengapa matahari sangat penting bagi kehidupan di bumi?
Jawab :
- d. Dari percobaan yang telah kalian lakukan, tuliskan beberapa cara memanfaatkan matahari!
Jawab :

Lampiran 8: Lembar Instrumen Observasi Aktivitas Guru

**INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS GURU
KELAS EKSPERIMEN**

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Sumber Energi
 Pembelajaran : 1
 Kelas/Semester : IV/I
 Hari/Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lingkarilah pada kolom yang sesuai dengan penilaian jika aspek yang diamati terlihat atau tampak pada diri guru .
2. Catatan penting lain, dapat dituliskan pada lembar catatan yang telah disediakan.

B. Kriteria penelitian

Sangat baik : 4 jika melaksanakan kriteria 1, 2, 3, 4 yang ada.

Baik : 3, jika hanya melaksanakan tiga kriteria yang ada.

Cukup Baik : 2, jika hanya melaksanakan dua kriteria yang ada.

Kurang Baik : 1, jika melaksanakan hanya satu kriteria yang ada.

No	Aspek yang diamati
Tahap 1 Mengajukan Pertanyaan sesuai dengan Materi	
1.	Guru memberi apersepsi dengan membawa gambar menjemur pakaian di dalam dan diluar ruangan. Deskriptor
	4 Guru memberi apersepsi dengan arahan yang jelas, suara yang lantang, membangkitkan semangat siswa, dan sistematis.
	3 Jika muncul 3 kriteria
	2 Jika muncul 2 kriteria
	1 Jika muncul 1 kriteria
2.	Guru memberi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi sumber energi matahari. Deskriptor
	4 Guru memberi pertanyaan dengan jelas, singkat, bahasa mudah dipahami siswa, dan penyebaran rata.
	3 Jika muncul 3 kriteria

No	Aspek yang diamati	
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Tahap 2 Merumuskan Masalah yang Ditemukan		
3.	Guru membentuk kelompok belajar.	
	Deskriptor :	
	4	Guru membentuk kelompok belajar dengan arahan yang jelas, heterogen, adil, suasana siswa tenang.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
4.	Guru memberikan bahan ajar materi sumber energi matahari sebagai bahan diskusi.	
	Deskriptor :	
	4	Guru memberi bahan ajar yang menarik keingintahuan siswa, lengkap, suara yang lantang, dan arahan yang jelas.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
5.	Guru membimbing siswa dalam merumuskan masalah.	
	Deskriptor:	
	4	Guru membimbing siswa merumuskan masalah dengan sabar, arahan yang jelas, volume yang lantang, dan memberikan contoh terlebih dahulu.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
6.	Guru membagikan LKPD percobaan penyerapan sinar matahari setiap kelompok.	
	Deskriptor :	
	4	Guru memberikan lkpd dengan arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, intonasi yang bervariasi, memberikan tekanan pada materi.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Tahap 3 Menyusun Hipotesis Sederhana		
7.	Guru membimbing siswa dalam menyusun hipotesis	

No	Aspek yang diamati									
	Deskriptor: <table border="1" data-bbox="219 240 1022 400"> <tr> <td data-bbox="219 240 297 304">4</td> <td data-bbox="297 240 1022 304">Guru membimbing siswa menyusun hipotesis dengan arahan yang jelas, disertai contoh, singkat dan mudah dipahami siswa.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 304 297 336">3</td> <td data-bbox="297 304 1022 336">Jika muncul 3 kriteria</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 336 297 368">2</td> <td data-bbox="297 336 1022 368">Jika muncul 2 kriteria</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 368 297 400">1</td> <td data-bbox="297 368 1022 400">Jika muncul 1 kriteria</td> </tr> </table>		4	Guru membimbing siswa menyusun hipotesis dengan arahan yang jelas, disertai contoh, singkat dan mudah dipahami siswa.	3	Jika muncul 3 kriteria	2	Jika muncul 2 kriteria	1	Jika muncul 1 kriteria
4	Guru membimbing siswa menyusun hipotesis dengan arahan yang jelas, disertai contoh, singkat dan mudah dipahami siswa.									
3	Jika muncul 3 kriteria									
2	Jika muncul 2 kriteria									
1	Jika muncul 1 kriteria									
8.	Guru menuliskan argumen yang diajukan siswa di papan tulis. Deskriptor: <table border="1" data-bbox="219 464 1022 655"> <tr> <td data-bbox="219 464 297 560">4</td> <td data-bbox="297 464 1022 560">Guru menuliskan semua argumen yang diajukan siswa di papan tulis dengan adil, jelas, memberikan kesempatan pada semua siswa untuk berargumen dan dapat dipahami siswa.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 560 297 592">3</td> <td data-bbox="297 560 1022 592">Jika muncul 3 kriteria</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 592 297 624">2</td> <td data-bbox="297 592 1022 624">Jika muncul 2 kriteria</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 624 297 655">1</td> <td data-bbox="297 624 1022 655">Jika muncul 1 kriteria</td> </tr> </table>		4	Guru menuliskan semua argumen yang diajukan siswa di papan tulis dengan adil, jelas, memberikan kesempatan pada semua siswa untuk berargumen dan dapat dipahami siswa.	3	Jika muncul 3 kriteria	2	Jika muncul 2 kriteria	1	Jika muncul 1 kriteria
4	Guru menuliskan semua argumen yang diajukan siswa di papan tulis dengan adil, jelas, memberikan kesempatan pada semua siswa untuk berargumen dan dapat dipahami siswa.									
3	Jika muncul 3 kriteria									
2	Jika muncul 2 kriteria									
1	Jika muncul 1 kriteria									
Tahap 4 Merencanakan Percobaan Sederhana										
9.	Guru membimbing percobaan yang dilakukan siswa. Deskriptor <table border="1" data-bbox="219 751 1022 943"> <tr> <td data-bbox="219 751 297 847">4</td> <td data-bbox="297 751 1022 847">Guru membimbing siswa dengan ramah, arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, dan memberikan siswa fasilitas untuk bertanya.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 847 297 879">3</td> <td data-bbox="297 847 1022 879">Jika muncul 3 kriteria</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 879 297 911">2</td> <td data-bbox="297 879 1022 911">Jika muncul 2 kriteria</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 911 297 943">1</td> <td data-bbox="297 911 1022 943">Jika muncul 1 kriteria</td> </tr> </table>		4	Guru membimbing siswa dengan ramah, arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, dan memberikan siswa fasilitas untuk bertanya.	3	Jika muncul 3 kriteria	2	Jika muncul 2 kriteria	1	Jika muncul 1 kriteria
4	Guru membimbing siswa dengan ramah, arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, dan memberikan siswa fasilitas untuk bertanya.									
3	Jika muncul 3 kriteria									
2	Jika muncul 2 kriteria									
1	Jika muncul 1 kriteria									
Tahap 5 Menganalisis Data										
10.	Guru mengontrol jalannya diskusi siswa. Deskriptor <table border="1" data-bbox="219 1038 1022 1262"> <tr> <td data-bbox="219 1038 297 1166">4</td> <td data-bbox="297 1038 1022 1166">Guru mengkondisikan siswa untuk aktif melakukan diskusi dengan temannya, memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan kelompoknya, memantau semua kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1166 297 1198">3</td> <td data-bbox="297 1166 1022 1198">Jika muncul 3 kriteria</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1198 297 1230">2</td> <td data-bbox="297 1198 1022 1230">Jika muncul 2 kriteria</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 1230 297 1262">1</td> <td data-bbox="297 1230 1022 1262">Jika muncul 1 kriteria</td> </tr> </table>		4	Guru mengkondisikan siswa untuk aktif melakukan diskusi dengan temannya, memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan kelompoknya, memantau semua kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan.	3	Jika muncul 3 kriteria	2	Jika muncul 2 kriteria	1	Jika muncul 1 kriteria
4	Guru mengkondisikan siswa untuk aktif melakukan diskusi dengan temannya, memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan kelompoknya, memantau semua kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan.									
3	Jika muncul 3 kriteria									
2	Jika muncul 2 kriteria									
1	Jika muncul 1 kriteria									
11.	Guru menugaskan siswa membuat laporan hasil percobaan Deskriptor : <table border="1" data-bbox="219 1326 1022 1390"> <tr> <td data-bbox="219 1326 297 1390">4</td> <td data-bbox="297 1326 1022 1390">Guru menugaskan dengan memberi arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, memberikan contoh dan dengan</td> </tr> </table>		4	Guru menugaskan dengan memberi arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, memberikan contoh dan dengan						
4	Guru menugaskan dengan memberi arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, memberikan contoh dan dengan									

No	Aspek yang diamati	
		bahasa yang mudah dipahami siswa.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
12.	Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyajikan hasil laporan percobaan di depan kelas.	
	Deskriptor	
	4	Guru memberikan kesempatan menyajikan hasil laporan dengan artikulasi yang jelas, menggunakan suara yang lantang, memotivasi siswa untuk berani menyajikan hasil diskusi, dan memotivasi siswa untuk menghargai pendapat.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Tahap 6 Menarik Kesimpulan		
13.	Guru mendiskusikan jawaban secara klasikal dan menyimpulkan jawaban.	
	Deskriptor	
	4	Guru mendiskusikan jawaban secara klasikal dan menyimpulkan dengan bahasa yang jelas, runtut, mudah dipahami dan isi kesimpulan relevan dengan materi.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria

Lampiran 9: Instrumen Observasi Aktivitas Siswa

**INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
KELAS EKSPERIMEN**

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Kelas/Semester : IV/I
 Hari/Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian

1. Lingkarilah pada kolom yang sesuai dengan penilaian jika aspek yang diamati terlihat atau tampak pada diri guru .
2. Catatan penting lain, dapat dituliskan pada lembar catatan yang telah disediakan.

B. Kriteria penelitian

Sangat baik : 4, jika melaksanakan kriteria 1, 2, 3, 4 yang ada.
 Baik : 3, jika hanya melaksanakan tiga kriteria yang ada.
 Cukup Baik : 2, jika hanya melaksanakan dua kriteria yang ada.
 Kurang Baik : 1, jika melaksanakan hanya satu kriteria yang ada.

No.	Aspek yang diamati
Tahap 1 Mengajukan Pertanyaan sesuai dengan Materi	
1.	Siswa mengamati gambar dan menanggapi apersepsi yang diberikan guru. Deskriptor
	a. Siswa mengamati gambar dengan seksama, suasana tenang, menanggapi dengan jelas dan sistematis.
	b. Jika muncul 3 kriteria
	c. Jika muncul 2 kriteria
	d. Jika muncul 1 kriteria
2.	Siswa menjawab pertanyaan dari guru. Deskriptor
	4 Siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan semangat, jelas, benar, dan percaya diri.
	3 Jika muncul 3 kriteria

No.	Aspek yang diamati	
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Tahap 2 Merumuskan Masalah yang Ditemukan		
3	Siswa membentuk kelompok belajar.	
	Deskriptor	
	4	Siswa membentuk kelompok dengan suasana tenang, sesuai arahan guru, adil dan saling bekerjasama dengan kelompoknya.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
4.	Siswa mengamati bahan ajar materi pelajaran sumber energi matahari	
	Deskriptor	
	4	Siswa mengamati bahan ajar yang diberikan oleh guru dengan seksama, suasana yang tenang, muncul rasa ingin tahu, dan mengamati materi dengan mandiri.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
5.	Siswa dibimbing guru dalam menentukan rumusan masalah.	
	Deskriptor	
	4	Siswa dapat merumuskan masalah dengan benar, tepat, aktif, dan antusias melalui bimbingan guru.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
6.	Siswa membaca lkpd yang diberikan guru.	
	Deskriptor	
	4	Siswa memahami isi lkpd, tidak gaduh, antusias, dan muncul rasa ingin tahu.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Tahap 3 Menyusun Hipotesis		
7.	Siswa dibimbing menentukan hipotesis.	
	Deskriptor:	
	4	Siswa menentukan hipotesis yang sesuai dengan materi, memahami maksud dari hipotesisnya, tidak takut berpendapat,

No.	Aspek yang diamati	
		dan mampu bekerjasama.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
8.	Siswa mengajukan argumen hipotesis yang telah dibuat.	
	Deskriptor:	
	4	Siswa percaya diri mengajukan hipotesis yang telah dibuat dengan suara keras, tidak takut berpendapat, dan antusias.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Tahap 4 Merencanakan Percobaan Sederhana		
9.	Siswa melakukan percobaan penyerapan panas matahari.	
	Deskriptor	
	4	Siswa baik dalam melakukan percobaan dengan mempersiapkan alat dan bahan, kerjasama, saling membantu antar anggota kelompok dan bertanggung jawab.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Tahap 5 Menganalisis Data		
10.	Siswa mendiskusikan laporan hasil percobaan dengan kelompok.	
	Deskriptor	
	4	Siswa melakukan diskusi dengan tenang, tidak gaduh, memanfaatkan sarana prasarana termasuk pikiran untuk menyelesaikan masalah, dan menghargai pendapat orang lain.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
11.	Siswa menuliskan hasil laporan percobaan.	
	Deskriptor	
	4	Siswa baik dalam menuliskan hasil laporan percobaan dengan teliti, tidak gaduh, bertanggung jawab dan antusias.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
12.	Siswa melakukan persentasi hasil laporan percobaan	

No.	Aspek yang diamati	
	Deskriptor	
	4	Siswa melakukan persentasi dengan percaya diri, hasil sesuai data yang diperoleh, dan bahasa yang baik, jelas, dan mudah dipahami.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Tahap 6 Menarik Kesimpulan		
13.	Siswa menyimpulkan tentang materi sumber energi matahari.	
	Deskriptor	
	4	Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari dengan bahasa yang mudah dipahami, aktif berpendapat, antusias saat berpendapat dan percaya diri.
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
1	Jika muncul 1 kriteria	

*Lampiran 10: Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis***SOAL TEST URAIAN**

Materi Pelajaran : Sumber Energi (IPA)

Kelas/Semester : IV/I

Waktu : 45 menit

Nilai

Nama :

Kelas/No Absen :

Kerjakan soal berikut dengan jawaban yang tepat !

1. Matahari merupakan sumber energi terbesar. Coba jelaskan mengapa matahari disebut sebagai sumber energi terbesar!

Jawab :

.....

.....

.....

2. Matahari berperan penting bagi kehidupan di bumi. Jelaskan peran matahari bagi kehidupan di bumi!

Jawab :

.....

.....

.....

3. Matahari merupakan sumber cahaya alami terbesar di bumi. Ketika bumi tidak mendapat sinar matahari keadaan bumi akan gelap. Sebutkan apa saja akibatnya jika bumi dalam keadaan gelap?

Jawab :

.....

.....

.....

4. Suatu benda akan terasa panas ketika berada di bawah terik matahari. Hal tersebut dikarenakan benda menyerap panas matahari. Sebutkan apa saja yang dapat mempengaruhi proses penyerapan cahaya matahari?

Jawab :
.....
.....

5. Sinar matahari sangat baik bagi kesehatan tubuh. Akan tetapi akan menjadi buruk ketika sering terpapar sinar matahari. Sebutkan upaya apa saja untuk melindungi tubuh dari paparan sinar matahari!

Jawab :
.....
.....

☺--Selamat Mengerjakan--☺

Lampiran 11: Instrumen Penilaian Tes Keterampilan Berpikir Kritis

INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : SD Hang Tuah X Juanda

Kelas/Semester : IV/I

Tema/Subtema : 2 (Selalu Berhemat Energi)/1 (Sumber Energi)

No	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Memahami Masalah	- Matahari merupakan sumber energi terbesar. Coba jelaskan mengapa matahari disebut sebagai sumber energi terbesar!	a. Di dalam matahari terdapat reaksi atom yang menyebabkan matahari menyimpan banyak energi	4
			b. Karena matahari mengeluarkan cahaya yang tidak akan pernah habis	
			c. Matahari merupakan energi yang mudah didapat	
			d. Peran matahari yang sangat penting bagi kehidupan di bumi	
			Menyebutkan 3 jawaban	3
			Menyebutkan 2 jawaban	2
			Menyebutkan 1 jawaban	1
2.	Mengidentifikasi Akar Masalah	- Matahari berperan penting bagi kehidupan di bumi. Jelaskan peran matahari bagi kehidupan di bumi!	Matahari sangat dibutuhkan di bumi karena: a. Sebagai sumber energi terbesar b. Membantu proses fotosintesis c. Terciptanya kehidupan di bumi d. Sebagai pengatur tata surya e. Membantu proses pengeringan	4

No	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Skor
			Menyebutkan 3 alasan	3
			Menyebutkan 2 alasan	2
			Menyebutkan 1 alasan	1
3.	Memecahkan Masalah	- Peran matahari sangat besar bagi kehidupan di bumi. Salah satunya sebagai penerangan alami. Ketika bumi tidak mendapat sinar matahari keadaan bumi akan gelap. Sebutkan apa saja akibatnya jika bumi dalam keadaan gelap?	a. Bumi akan terasa sangat dingin b. Tidak pernah merasakan adanya siang c. Penggunaan listrik semakin bertambah d. Tidak adanya kehidupan di bumi e. Oksigen menurun karena proses fotosintesis tidak sempurna	4
			Menyebutkan 3 jawaban	3
			Menyebutkan 2 jawaban	2
			Menyebutkan 1 jawaban	1
4.		- Suatu benda akan terasa panas ketika berada di bawah terik matahari. Hal tersebut dikarenakan benda menyerap panas matahari. Sebutkan apa saja yang dapat mempengaruhi proses penyerapan cahaya matahari	a. Warna benda b. Lama penyinaran matahari c. Kondisi awan	4
			Menyebutkan 2 jawaban	3
			Menyebutkan 1 jawaban	2
5.	Menetapkan Solusi Masalah	- Sinar matahari sangat baik bagi kesehatan tubuh. Akan tetapi akan	a. Dengan memakai topi b. Memakai kacamata hitam c. Memakai pakaian yang	4

No	Indikator	Soal	Kunci Jawaban	Skor
		menjadi buruk ketika sering terpapar sinar matahari. Sebutkan upaya apa saja untuk melindungi tubuh dari paparan sinar matahari!	panjang d. Menggunakan payung ketika matahari sangat terik e. Tidak berada dibawah sinar matahari terlalu lama	
			Menyebutkan 3 jawaban	3
			Menyebutkan 2 jawaban	2
			Menyebutkan 1 jawaban	1

Jumlah keseluruhan : $\frac{\sum skor yang diperoleh}{25} \times 100$

No	Nama Siswa	Jumlah Skor
1.		
2.		
3.		
4.		

Lampiran 12: Lembar Validasi RPP

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Hang Tuah X Juanda
 Kelas / Semester : IV / 1
 Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Bentuk Media : Media Visual
 Muatan Pembelajaran : IPA, Bahasa Indonesia, IPS
 Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (1 hari)
 Model : Inkuiri Terbimbing
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Rizqi Aulia Ariyanti
 Nama Validator : Drs. H. Atmuri, SH., M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

A. Petunjuk

Herikan tanda centang (V) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan skala penilaian :

Sangat baik : 4
 Baik : 3
 Cukup Baik : 2
 Kurang Baik : 1

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
A. Identitas Mata Pelajaran					
1.	Terdapat : satuan pendidikan, kelas, semester, program/program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran/subtema, jumlah pertemuan	✓			
B. Perumusan Indikator					
1.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar	✓			
2.	Kesesuaian penggunaan kata kerja operasional dengan kompetensi yang diukur	✓			
3.	Kesesuaian rumusan dengan aspek pengetahuan	✓			
4.	Kesesuaian rumusan dengan aspek keterampilan	✓			
C. Perumusan Tujuan Pembelajaran					
1.	Kesesuaian dengan indikator		✓		
2.	Kesesuaian perumusan dengan aspek <i>importance, behaviour, condition, dan degree</i>		✓		
D. Pemilihan Mata Pelajaran					
1.	Kesesuaian dengan tujuan pelajaran		✓		
2.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik		✓		
3.	Kerumitan urusan materi ajar	✓			

E. Pemilihan Sumber Belajar					
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	✓			
2.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	✓			
3.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik	✓			
4.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	✓			
F. Pemilihan Strategi Pembelajaran					
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	✓			
2.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	✓			
3.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik	✓			
4.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	✓			
G. Pemilihan Metode Pembelajaran					
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	✓			
2.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik		✓		
3.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	✓			
H. Skenario Pembelajaran					
1.	Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dengan jelas	✓			
2.	Kesesuaian kegiatan dengan pendekatan saintifik mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasimilasi informasi, dan mengkomunikasikan	✓			
3.	Kesesuaian dengan model pembelajaran			✓	
4.	Kesesuaian kegiatan dengan sistematis/kuruntan materi	✓			
5.	Kesesuaian alokasi waktu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dengan cakupan materi			✓	
I. Rancangan Penilaian Autentik					
1.	Kesesuaian bentuk, teknik, dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi	✓			
2.	Kesesuaian antara bentuk, teknik dan instrumen penelitian sikap	✓			
3.	Kesesuaian antara bentuk, teknik, dan instrumen pengetahuan	✓			
4.	Kesesuaian antara bentuk, teknik, dan instrumen keterampilan			✓	

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Rencana pembelajaran ini	b. Rencana pembelajaran ini
1 = Perlu Latihan	1 : belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2 = Cukup Baik	2 : dapat digunakan dengan banyak revisi dan masih memerlukan konsultasi
3 = Baik	3 : dapat dilakukan dengan revisi
4 = sangat Baik	4 : dapat digunakan dengan sedikit revisi
	5 : dapat digunakan tanpa revisi

*) Jangkailah nomor angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

perbaikan dirimu dengan baik agar
saya peneltianmu habisnya lebih

Surabaya, 28 Agustus 2019

Validator

(Dr. H. Atmaji, SH, M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Hang Tuah X Juanda
 Kelas / Semester : IV / I
 Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Bentuk Media : Media Visual
 Muatan Pembelajaran : IPA, Bahasa Indonesia, IPS
 Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (1 hari)
 Model : Inkuiri Terbimbing
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Rizqi Aulia Ariyanti
 Nama Validator : Ayo - S. Pdk
 Pekerjaan : Guru SD Hang Tuah X Juanda

A. Petunjuk

Mohon berikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu!

Keterangan skala penilaian :

Sangat baik : 4
 Baik : 3
 Cukup Baik : 2
 Kurang Baik : 1

B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
A. Identitas Mata Pelajaran					
1.	Terdapat : satuan pendidikan, kelas, semester, program/program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran/subtema, jumlah pertemuan.	✓			
B. Perumusan Indikator					
1.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar	✓			
2.	Kesesuaian penggunaan kata kerja operasional dengan kompetensi yang diukur	✓			
3.	Kesesuaian rumusan dengan aspek pengetahuan	✓			
4.	Kesesuaian rumusan dengan aspek keterampilan	✓			
C. Perumusan Tujuan Pembelajaran					
1.	Kesesuaian dengan indikator		✓		
2.	Kesesuaian perumusan dengan aspek <i>audience, behavior, condition, dan degree</i>		✓		
D. Pemilihan Mata Pelajaran					
1.	Kesesuaian dengan tujuan pelajaran	✓			
2.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik		✓		
3.	Keruntutan uraian materi ajar	✓			

E. Pemilihan Sumber Belajar				
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	✓		
2.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	✓		
3.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik	✓		
4.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik		✓	
F. Pemilihan Strategi Pembelajaran				
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	✓		
2.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	✓		
3.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik		✓	
4.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	✓		
G. Pemilihan Metode Pembelajaran				
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	✓		
2.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik	✓		
3.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	✓		
H. Skenario Pembelajaran				
1.	Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dengan jelas		✓	
2.	Kesesuaian kegiatan dengan pendekatan saintifik mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan informasi, dan mengkomunikasikan		✓	
3.	Kesesuaian dengan model pembelajaran	✓		
4.	Kesesuaian kegiatan dengan sistematis/keruntutan materi	✓		
5.	Kesesuaian alokasi waktu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dengan cakupan materi		✓	
I. Rancangan Penilaian Autentik				
1.	Kesesuaian bentuk, teknik, dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi		✓	
2.	Kesesuaian antara bentuk, teknik dan instrumen penelitian sikap	✓		
3.	Kesesuaian antara bentuk, teknik, dan instrumen pengetahuan	✓		
4.	Kesesuaian antara bentuk, teknik, dan instrumen keterampilan	✓		

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Rencana pembelajaran ini	b. Rencana pembelajaran ini
4 = sangat baik	4 : dapat digunakan tanpa revisi
3 = Baik	3 : dapat dilakukan dengan revisi
2 = Cukup Baik	2 : dapat digunakan dengan banyak revisi dan masih memerlukan konsultasi
1 = Perlu Latihan	1 : belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

*) lingkarkan nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Oktober 2019

Validator



(.....Astro S. P.....)

Lampiran 13: Lembar Validasi Instrumen Tes Berpikir Kritis

LEMBAR VALIDASI
SOAL TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Sumber Energi
 Pembelajaran : 1
 Kelas/Semester : IV/I
 Bentuk media : Media Visual
 Kurikulum acuan : Kurikulum 2013
 Peneliti : Rizqi Aulia Ariyanti
 Nama validator : Drs. H. Atmuri, SH., M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman Bapak/Ibu untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa dan penulisan soal, serta kesimpulan, mohon mempertimbangkan hal-hal berikut :

a. Isi

- 1 : Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis
- 2 : Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
- 3 : Kejelasan maksud soal

b. Bahasa penulisan isi

- 1 : Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia
- 2 : Kalimat soal tidak mengandung arti ganda/ambigu/multitafsir
- 3 : Perumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami siswa

2. Berikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu berdasarkan rubrik di bawah ini!

No	Aspek	4	3	2	1
1	Validasi isi	Valid	Cukup valid	Kurang valid	Tidak valid
2	Bahasa dan penulisan soal	Sangat dapat dipahami	Dapat dipahami	Kurang dapat dipahami	Tidak dapat dipahami
3	Kesimpulan	Dapat digunakan tanpa revisi	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Dapat digunakan dengan banyak revisi	Belum dapat digunakan, masih perlu revisi.

B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Butir soal	Validitas Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	√				√				√			
2	√				√				√			
3	√				√				√			
4	√				√				√			
5		√			√					√		

C. Komentar dan saran perbaikan

dipersiapkan ilmu dengan baik agar
 dapat penulisan yang baik.

Surabaya, 21 September 2019
Validator

(Dr. H. Atmuri, SH., M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI
SOAL TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Sumber Energi
 Pembelajaran : 1
 Kelas/Semester : IV/1
 Bentuk media : Media Visual
 Kurikulum acuan : Kurikulum 2013
 Peneliti : Rizqi Aulia Ariyanti
 Nama validator : Acha. S Pd
 Pekerjaan : Guru SD Hang Tuah 10 Juanda

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman Bapak/Ibu untuk mengisi kolom-kolom validitas; isi, bahasa dan penulisan soal, serta kesimpulan, mohon mempertimbangkan hal-hal berikut :
 - a. Isi
 - 1 : Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian keterampilan berpikir kritis
 - 2 : Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
 - 3 : Kejelasan maksud soal
 - b. Bahasa penulisan isi
 - 1 : Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah Bahasa Indonesia
 - 2 : Kalimat soal tidak mengandung arti ganda/ambigu/multitafsir
 - 3 : Perumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami siswa
2. Berikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu berdasarkan rubrik di bawah ini!

No	Aspek	4	3	2	1
1	Isi	Valid	Cukup valid	Kurang valid	Tidak valid
2	Bahasa dan penulisan soal	Sangat dapat dipahami	Dapat dipahami	Kurang dapat dipahami	Tidak dapat dipahami
3	Kesimpulan	Dapat digunakan tanpa revisi	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Dapat digunakan dengan banyak revisi	Belum dapat digunakan, masih perlu revisi.

B. Penilaian terhadap validasi isi, bahasa dan penulisan soal serta rekomendasi

No. Butir soal	Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			
4		✓				✓			✓			
5		✓				✓			✓			

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sumbaya, Oktober 2019

Validator



(Astro, S.Pd.)

Lampiran 14: Lembar Validasi Observasi Aktivitas Guru

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Sekolah : SD Hang Tuah X Juanda
 Kelas / Semester : IV / 1
 Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Bentuk Media : Media Visual
 Muatan Pembelajaran : IPA, Bahasa Indonesia, IPS
 Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (1 hari)
 Model : Inkuiri Terbimbing
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Rizqi Aulia Ariyanti
 Nama Validator : Drs. Atmari, SH., M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

A. Petunjuk

- Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Nilai	Keterangan Nilai
4	Sangat baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

- Jika terdapat komentar maka mohon tuliskan pada lembar yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
1.	Format				
	a. Kejelasan pembagian materi	✓			
	b. Sistem penomoran jelas	✓			
	c. Pengaturan ruang tata letak (<i>layout</i>)	✓			
	d. Jenis dan ukuran huruf	✓			
2.	Isi				
	a. Kesesuaian antara aktivitas guru dengan sintak model inkuiri terbimbing	✓			
	b. Urutan kegiatan instrumen observasi guru sesuai dengan aktivitas sintaks model inkuiri terbimbing	✓			
	c. Dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur			✓	
	d. Setiap aktivitas guru teramati			✓	
	e. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
3.	Bahasa dan tulisan				
a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baku	✓				

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓			
	c. Bahasa mudah dipahami	✓			
	d. Tulisan mengikuti aturan EYD (SPOK)			✓	
4.	Manfaat				
	a. Dapat digunakan sebagai pedoman observasi aktivitas guru	✓			
	b. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran			✓	

B. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

<p>a. Rencana pembelajaran ini</p> <p>4 = sangat Baik 3 = Baik 2 = Cukup Baik 1 = Perlu Latihan</p>	<p>b. Rencana pembelajaran ini</p> <p>4) dapat digunakan tanpa revisi 3) dapat dilakukan dengan revisi 2) dapat digunakan dengan banyak revisi dan masih memerlukan konsultasi 1) belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi</p>
--	--

*): lingkariilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

C. Komentar dan saran perbaikan

persiapkan kirimu dengan baik agar data penelitianmu hasilnya valid

Surabaya, 21 September 2019

Validator

(Drs. H. Anam, S.H., M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI
OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Sekolah : SD Hang Tuah X Juanda
 Kelas / Semester : IV / 1
 Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Bentuk Media : Media Visual
 Muatan Pembelajaran : IPA, Bahasa Indonesia, IPS
 Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (1 hari)
 Model : Inkuiri Terbimbing
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Rizqi Aulia Ariyanti
 Nama Validator : Atrio, S. Pd.
 Pekerjaan : Guru SD Hang Tuah X Juanda

A. Petunjuk

1. Mohon berikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Nilai	Keterangan Nilai
4	Sangat baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

2. Jika terdapat komentar maka mohon tuliskan pada lembar yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
1.	Format				
	a. Kejelasan pembagian materi	✓			
	b. Sistem penomoran jelas	✓			
	c. Pengaturan ruang tata letak (layout)	✓			
2.	d. Jenis dan ukuran huruf	✓			
	Isi				
	a. Kesesuaian antara aktivitas guru dengan sintak model inkuiri terbimbing	✓			
	b. Urutan kegiatan instrumen observasi guru sesuai dengan aktivitas sintaks model inkuiri terbimbing	✓			
	c. Dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur.			✓	
	d. Setiap aktivitas guru teramati			✓	
3.	e. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
	Bahasa dan tulisan				
	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baku	✓			

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓			
	c. Bahasa mudah dipahami	✓			
	d. Tulisan mengikuti aturan EYD (SPK)		✓		
4.	Manfaat				
	a. Dapat digunakan sebagai pedoman observasi aktivitas guru	✓			
	b. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran		✓		

B. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Rencana pembelajaran ini	b. Rencana pembelajaran ini
4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Cukup Baik 1 = Perlu Latihan	4 : dapat digunakan tanpa revisi 3 : dapat dilakukan dengan revisi 2 : dapat digunakan dengan banyak revisi dan masih memerlukan konsultasi 1 : belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
*) Ingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu	

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Oktober 2019

Validator


 (.....Astro, S.Pd.....)

Lampiran 15: Lembar Validasi Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SD Hang Tuah X Juanda
 Kelas / Semester : IV / I
 Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Bentuk Media : Media Visual
 Muatan Pembelajaran : IPA, Bahasa Indonesia, IPS
 Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (1 hari)
 Model : Inkuiri Terbimbing
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Rizki Aulia Ariyanti
 Nama Validator : Drs. H. Atmuri, SH., M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

A. Petunjuk

- Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

Nilai	Keterangan Nilai
4	Sangat baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

- Jika terdapat komentar maka mohon tuliskan pada lembar yang telah disediakan

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
1.	Format				
	a. Kejelasan pembagian materi	✓			
	b. Sistem penomoran jelas	✓			
	c. Pengaturan ruang tata letak (<i>layout</i>)	✓			
2.	d. Jenis dan ukuran huruf	✓			
	Isi				
	a. Kesesuaian antara aktivitas guru dengan sintak model inkuiri terbimbing	✓			
	b. Urutan antara aktivitas siswa dengan sintak model inkuiri terbimbing	✓			
	c. Dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur.			✓	
	d. Setiap aktivitas guru teramati			✓	
3.	e. Setiap aktivitas guru sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
	Bahasa dan tulisan				
	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baku	✓			
b. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓				

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
	c. Bahasa mudah dipahami	✓			
	d. Tulisan mengikuti aturan EYD (SPOK)		✓		
4.	Manfaat				
	a. Dapat digunakan sebagai pedoman observasi aktivitas guru	✓			
	b. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran		✓		

B. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Rencana pembelajaran ini	b. Rencana pembelajaran ini
4 = sangat baik 3 = Baik 2 = Cukup Baik 1 = Perlu Latihan	4 : dapat digunakan tanpa revisi 3 : dapat dilakukan dengan revisi 2 : dapat digunakan dengan banyak revisi dan masih memerlukan konsultasi 1 : belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
*) lingkariilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu	

C. Komentar dan saran perbaikan

persiapkan dirimu dengan baik agar bisa penulisanmu kabinya valid

.....

.....

.....

.....

Surabaya, 21 September 2019

Validator

(Dr. H. Atmuri, SH., M.Pd.)

LEMBAR VALIDASI
OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Sekolah : SD Hang Tuah X Juanda
 Kelas / Semester : IV / 1
 Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Bentuk Media : Media Visual
 Muatan Pembelajaran : IPA, Bahasa Indonesia, IPS
 Alokasi Waktu : 6 x 35 menit (1 hari)
 Model : Inkuiri Terbimbing
 Kurikulum Acuan : Kurikulum 2013
 Penulis : Rizqi Aulia Ariyanti
 Nama Validator : Aetra, S Pd
 Pekerjaan : Guru SD Hang Tuah X Juanda

A. Petunjuk

1. Mohon berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Nilai	Keterangan Nilai
4	Sangat baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

2. Jika terdapat komentar maka mohon tuliskan pada lembar yang telah disediakan.

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
1.	Format				
	a. Kejelasan pembagian materi	✓			
	b. Sistem penomoran jelas	✓			
	c. Pengaturan ruang tata letak (<i>layout</i>)	✓			
2.	Isi				
	a. Kesesuaian antara aktivitas guru dengan sintak model inkuiri terbimbing	✓			
	b. Urutan antara aktivitas siswa dengan sintak model inkuiri terbimbing	✓			
	c. Dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur			✓	
	d. Setiap aktivitas guru teramati			✓	
3.	Bahasa dan tulisan				
	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baku	✓			
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓			

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian			
		4	3	2	1
	c. Bahasa mudah dipahami	✓			
	d. Tulisan mengikuti aturan EYD (SPK)		✓		
4.	Manfaat				
	a. Dapat digunakan sebagai pedoman observasi aktivitas guru	✓			
	b. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran		✓		

B. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Rencana pembelajaran ini	b. Rencana pembelajaran ini
4 = sangat Baik 3 = Baik 2 = Cukup Baik 1 = Perlu Latihan	4 : dapat digunakan tanpa revisi 3 : dapat dilakukan dengan revisi 2 : dapat digunakan dengan banyak revisi dan masih memerlukan konsultasi 1 : belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
*) Isilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu	

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya, Oktober 2019

Validator


 (Agus S. Pd)

Lampiran 16: Lembar Observasi Aktivitas Guru Observer 1

INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS GURU KELAS EKSPERIMEN

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Sumber Energi
 Pembelajaran : 1
 Kelas/Semester : IV/1
 Hari/Tanggal : Senin, 11 November 2019

A. Petunjuk Pengisian

- Lingkariilah pada kolom yang sesuai dengan penilaian jika aspek yang diamati terlihat atau tampak pada diri guru.
- Catatan penting lain, dapat dituliskan pada lembar catatan yang telah disediakan.

B. Kriteria penilaian

- Sangat baik : 4 jika melaksanakan kriteria 1, 2, 3, 4 yang ada.
 Baik : 3, jika hanya melaksanakan tiga kriteria yang ada.
 Cukup Baik : 2, jika hanya melaksanakan dua kriteria yang ada.
 Kurang Baik : 1, jika melaksanakan hanya satu kriteria yang ada.

No	Aspek yang diamati
Tahap 1 Mengajukan Pertanyaan sesuai dengan Materi	
1.	<p>Guru memberi apersepsi dengan membawa gambar menjemar pakaian di dalam dan di luar ruangan.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4 Guru memberi apersepsi dengan arahan yang jelas, suara yang lantang, membangkitkan semangat siswa, dan sistematis.</p> <p>3 Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2 Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1 Jika muncul 1 kriteria</p>
2.	<p>Guru memberi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi sumber energi matahari.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4 Guru memberi pertanyaan dengan jelas, singkat, bahasa mudah dipahami siswa, dan penyebaran rata.</p> <p>3 Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2 Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1 Jika muncul 1 kriteria</p>
Tahap 2 Merumuskan Masalah yang Ditemukan	
3.	<p>Guru membentuk kelompok belajar.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4 Guru membentuk kelompok belajar dengan arahan yang jelas, heterogen, adil, suamata siswa senang.</p> <p>3 Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2 Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1 Jika muncul 1 kriteria</p>
4.	<p>Guru memberikan bahan ajar materi sumber energi matahari sebagai bahan diskusi.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4 Guru memberi bahan ajar yang menarik ketertarikan siswa, lengkap, suara yang lantang, dan arahan yang jelas.</p> <p>3 Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2 Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1 Jika muncul 1 kriteria</p>
5.	<p>Guru membimbing siswa dalam merumuskan masalah.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4 Guru membimbing siswa merumuskan masalah dengan sabar, arahan yang jelas, volume yang lantang, dan memberikan contoh terlebih dahulu.</p> <p>3 Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2 Jika muncul 2 kriteria</p>

No.	Aspek yang diamati
	1. Jika mencapai 1 kriteria
6.	Guru membagikan LKPD percobaan penyerapan sinar matahari setiap kelompok. Deskriptor : 4. Guru memberikan lkd dengan arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, tetapan yang bervariasi, memberikan tekanan pada materi. 3. Jika mencapai 3 kriteria 2. Jika mencapai 2 kriteria 1. Jika mencapai 1 kriteria
Tahap 3 Menyusun Hipotesis Seberhana	
7.	Guru membimbing siswa dalam menyusun hipotesis Deskriptor: 4. Guru membimbing siswa menyusun hipotesis dengan arahan yang jelas, disertai contoh, singkat dan mudah dipahami siswa. 3. Jika mencapai 3 kriteria 2. Jika mencapai 2 kriteria 1. Jika mencapai 1 kriteria
8.	Guru menuliskan argumen yang diajukan siswa di papan tulis. Deskriptor: 4. Guru menuliskan semua argumen yang diajukan siswa di papan tulis dengan adl, jelas, memberikan kesempatan pada semua siswa untuk berargumentasi dan dapat dipahami siswa. 3. Jika mencapai 3 kriteria 2. Jika mencapai 2 kriteria 1. Jika mencapai 1 kriteria
Tahap 4 Merencanakan Percobaan Seberhana	
9.	Guru membimbing percobaan yang dilakukan siswa. Deskriptor 4. Guru membimbing siswa dengan ramah, arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, dan memberikan siswa fasilitas untuk bertanya. 3. Jika mencapai 3 kriteria 2. Jika mencapai 2 kriteria 1. Jika mencapai 1 kriteria
Tahap 5 Menganalisis Data	
10.	Guru mengontrol jalannya diskusi siswa. Deskriptor 4. Guru mengondisikan siswa untuk aktif melakukan diskusi dengan temannya, memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan kelompoknya, memantau semua kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan. 3. Jika mencapai 3 kriteria 2. Jika mencapai 2 kriteria 1. Jika mencapai 1 kriteria
11.	Guru mengasikan siswa membuat laporan hasil percobaan Deskriptor : 4. Guru mengasikan dengan memberi arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, memberikan contoh dan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa. 3. Jika mencapai 3 kriteria 2. Jika mencapai 2 kriteria 1. Jika mencapai 1 kriteria
12.	Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyajikan hasil laporan percobaan di depan kelas. Deskriptor 4. Guru memberikan kesempatan menyajikan hasil laporan dengan artikulasi yang jelas, menggunakan suara yang lantang, memotivasi siswa untuk berani menyajikan hasil diskusi, dan memotivasi siswa untuk menanggapi pendapat. 3. Jika mencapai 3 kriteria 2. Jika mencapai 2 kriteria 1. Jika mencapai 1 kriteria
Tahap 6 Menarik Kesimpulan	
13.	Guru mendiskusikan jawaban secara klasikal dan menyimpulkan jawaban. Deskriptor 4. Guru mendiskusikan jawaban secara klasikal dan menyimpulkan dengan bahasa yang jelas, ramah, mudah dipahami dan isi kesimpulan relevan dengan materi. 3. Jika mencapai 3 kriteria 2. Jika mencapai 2 kriteria 1. Jika mencapai 1 kriteria

Observer 2

**INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS GURU
KELAS EKSPERIMEN**

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Sumber Energi
 Pembelajaran : 1
 Kelas/Semester : IV/1
 Hari/Tanggal : Senin, 11 Desember 2019

A. Petunjuk Pengisian

1. Lingkariilah pada kolom yang sesuai dengan penilaian jika aspek yang diamati terlihat atau tercapai pada diri guru.
2. Catatan penting lain, dapat dituliskan pada lembar catatan yang telah disediakan.

B. Kriteria penilaian

Sangat baik : 4 jika melaksanakan kriteria 1, 2, 3, 4 yang ada
 Baik : 3, jika hanya melaksanakan tiga kriteria yang ada.
 Cukup Baik : 2, jika hanya melaksanakan dua kriteria yang ada.
 Kurang Baik : 1, jika melaksanakan hanya satu kriteria yang ada.

No	Aspek yang diamati
Tahap 1 Mengajukan Pertanyaan sesuai dengan Materi	
1.	<p>Guru memberi apresiasi dengan membaca gambar mengenai paku-paku di dalam dan di luar ruangan.</p> <p>Deskriptor:</p> <p>4 Guru memberi apresiasi dengan ucapan yang jelas, suara yang lantang, serta memberikan semangat siswa, dan sistematis.</p> <p>3 Jika memuat 3 kriteria</p> <p>2 Jika memuat 2 kriteria</p> <p>1 Jika memuat 1 kriteria</p>
2.	<p>Guru memberi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi sumber energi matahari.</p> <p>Deskriptor:</p> <p>4 Guru memberi pertanyaan dengan jelas, singkat, bahasa mudah dipahami siswa, dan penyelarasan rata.</p> <p>3 Jika memuat 3 kriteria</p> <p>2 Jika memuat 2 kriteria</p> <p>1 Jika memuat 1 kriteria</p>
Tahap 2 Merumuskan Masalah yang Ditemukan	
3.	<p>Guru membentuk kelompok belajar.</p> <p>Deskriptor:</p> <p>4 Guru membentuk kelompok belajar dengan ucapan yang jelas, lantang, adil, suara siswa lantang.</p> <p>3 Jika memuat 3 kriteria</p> <p>2 Jika memuat 2 kriteria</p> <p>1 Jika memuat 1 kriteria</p>
4.	<p>Guru memberikan bahan ajar materi sumber energi matahari sebagai bahan diskusi.</p> <p>Deskriptor:</p> <p>4 Guru memberi bahan ajar yang menarik ketertarikan siswa, lengkap, suara yang lantang, dan ucapan yang jelas.</p> <p>3 Jika memuat 3 kriteria</p> <p>2 Jika memuat 2 kriteria</p> <p>1 Jika memuat 1 kriteria</p>
5.	<p>Guru membimbing siswa dalam merumuskan masalah.</p> <p>Deskriptor:</p> <p>4 Guru membimbing siswa merumuskan masalah dengan sabar, ucapan yang jelas, volume yang lantang, dan memberikan contoh terlebih dahulu.</p> <p>3 Jika memuat 3 kriteria</p> <p>2 Jika memuat 2 kriteria</p>

No	Aspek yang diamati	
	1	2
6.	Guru membagikan LKPD percobaan penerapan sinar matahari setiap kelompok.	
	Deskriptor:	
	4	Guru memberikan lipul dengan arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, intonasi yang bervariasi, memberikan tekanan pada materi.
	3	Jika sesuai 3 kriteria
	2	Jika sesuai 2 kriteria
1	Jika sesuai 1 kriteria	
Tahap 3 Menyusun Hipotesis Sederhana		
7.	Guru membimbing siswa dalam menyusun hipotesis	
	Deskriptor:	
	4	Guru membimbing siswa menyusun hipotesis dengan arahan yang jelas, disertai contoh, singkat dan mudah dipahami siswa
	3	Jika sesuai 3 kriteria
	2	Jika sesuai 2 kriteria
1	Jika sesuai 1 kriteria	
8.	Guru memuliskan argumen yang diajukan siswa di papan tulis	
	Deskriptor:	
	4	Guru memuliskan semua argumen yang diajukan siswa di papan tulis dengan adil, jelas, memberikan konsepsi pada semua siswa untuk berargumentasi dan dapat dipahami siswa.
	3	Jika sesuai 3 kriteria
	2	Jika sesuai 2 kriteria
1	Jika sesuai 1 kriteria	
Tahap 4 Merencanakan Percobaan Sederhana		
9.	Guru membimbing percobaan yang dilakukan siswa.	
	Deskriptor:	
	4	Guru membimbing siswa dengan arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, dan memberikan siswa fasilitas untuk bertanya.
	3	Jika sesuai 3 kriteria
	2	Jika sesuai 2 kriteria
1	Jika sesuai 1 kriteria	
Tahap 5 Menganalisis Data		
10.	Guru mengontrol jalannya diskusi siswa.	
	Deskriptor:	
	4	Guru mengkonfirmasi siswa untuk aktif melakukan diskusi dengan temannya, memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan kelompoknya, memantau semua kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan.
	3	Jika sesuai 3 kriteria
	2	Jika sesuai 2 kriteria
1	Jika sesuai 1 kriteria	
11.	Guru mengajikan siswa membuat laporan hasil percobaan	
	Deskriptor:	
	4	Guru mengajikan dengan memberi arahan yang jelas, penjelasan yang sistematis, memberikan contoh dan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa.
	3	Jika sesuai 3 kriteria
	2	Jika sesuai 2 kriteria
1	Jika sesuai 1 kriteria	
12.	Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyajikan hasil laporan percobaan di depan kelas.	
	Deskriptor:	
	4	Guru memberikan kesempatan menyajikan hasil laporan dengan artikulasi yang jelas, menggunakan suara yang lantang, memotivasi siswa untuk menghargai pendapat.
	3	Jika sesuai 3 kriteria
	2	Jika sesuai 2 kriteria
1	Jika sesuai 1 kriteria	
Tahap 6 Menarik Kesimpulan		
13.	Guru mendiskusikan jawaban secara klasikal dan menyimpulkan jawaban.	
	Deskriptor:	
	4	Guru mendiskusikan jawaban secara klasikal dan menyimpulkan dengan bahasa yang jelas, runtut, mudah dipahami dan isi kesimpulan relevan dengan materi.
	3	Jika sesuai 3 kriteria
	2	Jika sesuai 2 kriteria
1	Jika sesuai 1 kriteria	

Lampiran 17: Lembar Observasi Aktivitas Siswa Observer 1

INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS EKSPERIMEN

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Kelas/Semester : IV/1
 Hari/Tanggal : Senin, 11 November 2019

A. Petunjuk Pengisian

- Lingkariilah pada kolom yang sesuai dengan penilaian jika aspek yang diamati terlihat atau tampak pada diri guru.
 - Catatan penting lain, dapat dituliskan pada lembar catatan yang telah disediakan.
- B. Kriteria penilaian
- Sangat baik : 4, jika melaksanakan kriteria 1, 2, 3, 4 yang ada.
 Baik : 3, jika hanya melaksanakan tiga kriteria yang ada.
 Cukup Baik : 2, jika hanya melaksanakan dua kriteria yang ada.
 Kurang Baik : 1, jika melaksanakan hanya satu kriteria yang ada.

No.	Aspek yang diamati
Tahap 1 Mengajukan Pertanyaan sesuai dengan Materi	
1.	<p>Siswa mengamati gambar dan menanggapi apesepsi yang diberikan guru.</p> <p>Deskriptor</p> <p>a. Siswa mengamati gambar dengan seksama, suasana tenang, menanggapi dengan jelas dan sistematis.</p> <p>b. Jika muncul 3 kriteria</p> <p>c. Jika muncul 2 kriteria</p> <p>d. Jika muncul 1 kriteria</p>
2.	<p>Siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan semangat, jelas, benar, dan percaya diri.</p> <p>3. Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2. Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1. Jika muncul 1 kriteria</p>
Tahap 2 Merumuskan Masalah yang Ditemukan	
3.	<p>Siswa membentuk kelompok belajar.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4. Siswa membentuk kelompok dengan suasana tenang, sesuai arahan guru, nilai dan saling bekerjasama dengan kelompoknya.</p> <p>3. Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2. Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1. Jika muncul 1 kriteria</p>
4.	<p>Siswa mengamati bahan ajar materi pelajaran sumber energi matahari</p> <p>Deskriptor</p> <p>4. Siswa mengamati bahan ajar yang diberikan oleh guru dengan seksama, suasana yang tenang, muncul rasa ingin tahu, dan mengamati materi dengan mandiri.</p> <p>3. Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2. Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1. Jika muncul 1 kriteria</p>
5.	<p>Siswa dibimbing guru dalam memertakan rumusan masalah.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4. Siswa dapat merumuskan masalah dengan benar, tepat, aktif, dan antusias</p>

No.	Aspek yang diamati	
6.	4	melaui berbagai cara
	3	Jika muncul 3 kriteria
	2	Jika muncul 2 kriteria
	1	Jika muncul 1 kriteria
Deskriptor		
4	Siswa membaca lipid yang diberikan guru	
3	Jika muncul 3 kriteria	
2	Jika muncul 2 kriteria	
1	Jika muncul 1 kriteria	
Tahap 3 Menyusun Hipotesis		
7.	Siswa dibimbing menentukan hipotesis	
Deskriptor		
4	Siswa menentukan hipotesis yang sesuai dengan materi, memahami maksud dari hipotesisnya, tidak takut berpendapat, dan mampu mengerjakannya	
3	Jika muncul 3 kriteria	
2	Jika muncul 2 kriteria	
1	Jika muncul 1 kriteria	
8.	Siswa mengajukan argumen hipotesis yang telah dibuat	
Deskriptor		
4	Siswa percaya diri mengajukan hipotesis yang telah dibuat dengan suara lantang, tidak takut berpendapat, dan antusias	
3	Jika muncul 3 kriteria	
2	Jika muncul 2 kriteria	
1	Jika muncul 1 kriteria	
Tahap 4 Merencanakan Percobaan Sederhana		
9.	Siswa melakukan percobaan penyerapan panas matahari	
Deskriptor		
4	Siswa baik dalam melakukan percobaan dengan mempersiapkan alat dan bahan, kerjasama, saling membantu antar anggota kelompok dan bertanggung jawab	
3	Jika muncul 3 kriteria	
2	Jika muncul 2 kriteria	
1	Jika muncul 1 kriteria	
Tahap 5 Menganalisis Data		
10.	Siswa mendiskusikan laporan hasil percobaan dengan kelompok	
Deskriptor		
4	Siswa melakukan diskusi dengan tenang, tidak gaduh, memperhatikan uraian pasangannya termasuk pikiran untuk menyelesaikan masalah, dan menghargai pendapat orang lain	
3	Jika muncul 3 kriteria	
2	Jika muncul 2 kriteria	
1	Jika muncul 1 kriteria	
11.	Siswa mereliasikan hasil laporan percobaan	
Deskriptor		
4	Siswa baik dalam mereliasikan hasil laporan percobaan dengan teliti, tidak gaduh, bertanggung jawab dan antusias	
3	Jika muncul 3 kriteria	
2	Jika muncul 2 kriteria	
1	Jika muncul 1 kriteria	
12.	Siswa melakukan presentasi hasil laporan percobaan	
Deskriptor		
4	Siswa melakukan presentasi dengan percaya diri, hasil sesuai data yang diperoleh, dan bahasa yang baik, jelas, dan mudah dipahami	
3	Jika muncul 3 kriteria	
2	Jika muncul 2 kriteria	
1	Jika muncul 1 kriteria	
Tahap 6 Menarik Kesimpulan		
13.	Siswa menyimpulkan tentang materi sumber energi matahari	
Deskriptor		
4	Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari dengan bahasa yang mudah dipahami, aktif berpendapat, antusias saat berpendapat dan percaya diri	
3	Jika muncul 3 kriteria	
2	Jika muncul 2 kriteria	
1	Jika muncul 1 kriteria	

Observer 2

**INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
KELAS EKSPERIMEN**

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
 Subtema : 1. Manfaat Energi
 Pembelajaran : 1
 Kelas/Semester : IV/1
 Hari/Tanggal : Senin, 11 November 2019

A. Penunjuk Pengisian

- Langkariah pada kolom yang sesuai dengan penilaian jika aspek yang diamati terlihat atau tampak pada diri guru.
- Catatan penting lain, dapat dituliskan pada lembar catatan yang telah disediakan.

B. Kriteria penilaian

Sangat baik : 4, jika melaksanakan kriteria 1, 2, 3, 4 yang ada.
 Baik : 3, jika hanya melaksanakan tiga kriteria yang ada.
 Cukup Baik : 2, jika hanya melaksanakan dua kriteria yang ada.
 Kurang Baik : 1, jika melaksanakan hanya satu kriteria yang ada.

No.	Aspek yang diamati
Tahap 1 Mengajukan Pertanyaan sesuai dengan Materi	
1.	<p>Siswa mengamati gambar dan menanggapi persepsi yang diberikan guru.</p> <p>Deskriptor</p> <p>a. Siswa mengamati gambar dengan seksama, suasana tenang, menanggapi dengan jelas dan sistematis.</p> <p>b. Jika muncul 3 kriteria</p> <p>c. Jika muncul 2 kriteria</p> <p>d. Jika muncul 1 kriteria</p>
2.	<p>Siswa menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan semangat, jelas, benar, dan percaya diri.</p> <p>3. Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2. Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1. Jika muncul 1 kriteria</p>
Tahap 2 Merumuskan Masalah yang Ditemukan	
3.	<p>Siswa membentuk kelompok belajar.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4. Siswa membentuk kelompok dengan suasana tenang, sesuai arahan guru, adil dan saling bekerjasama dengan kelompoknya.</p> <p>3. Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2. Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1. Jika muncul 1 kriteria</p>
4.	<p>Siswa mengamati bahan ajar materi pelajaran sumber energi matahari</p> <p>Deskriptor</p> <p>4. Siswa mengamati bahan ajar yang diberikan oleh guru dengan seksama, suasana yang tenang, muncul rasa ingin tahu, dan mengamati materi dengan mandiri.</p> <p>3. Jika muncul 3 kriteria</p> <p>2. Jika muncul 2 kriteria</p> <p>1. Jika muncul 1 kriteria</p>
5.	<p>Siswa dibimbing guru dalam menentukan rumusan masalah.</p> <p>Deskriptor</p> <p>4. Siswa dapat merumuskan masalah dengan benar, tepat, aktif, dan antusias</p>

No.	Aspek yang diamati
5	melalui pembagian guru.
	4 Jika muncul 3 kriteria
	3 Jika muncul 2 kriteria
	1 Jika muncul 1 kriteria
6	Siswa membaca lipd yang diberikan guru.
	Deskriptor
	4 Siswa memahami isi lipd, tidak gaduh, antusias, dan muncul rasa ingin tahu.
	3 Jika muncul 3 kriteria
2 Jika muncul 2 kriteria	
1 Jika muncul 1 kriteria	
Tahap 3 Menyusun Hipotesis	
7	Siswa dibimbing menentukan hipotesis.
	Deskriptor:
	4 Siswa menemukan hipotesis yang sesuai dengan materi, memahami maksud dari hipotesisnya, tidak takut berpendapat, dan mampu bekerjasama.
	3 Jika muncul 3 kriteria
2 Jika muncul 2 kriteria	
1 Jika muncul 1 kriteria	
8	Siswa mengajukan argumen hipotesis yang telah dibuat.
	Deskriptor:
	4 Siswa percaya diri mengajukan hipotesis yang telah dibuat dengan suara lantang, tidak takut berpendapat, dan antusias.
	3 Jika muncul 3 kriteria
2 Jika muncul 2 kriteria	
1 Jika muncul 1 kriteria	
Tahap 4 Merencanakan Percobaan Sederhana	
9	Siswa melakukan percobaan penyerasan pasta matakari.
	Deskriptor
	4 Siswa baik dalam melakukan percobaan dengan mempersiapkan alat dan bahan, kerjasama, saling membantu antar anggota kelompok dan bertanggung jawab.
	3 Jika muncul 3 kriteria
2 Jika muncul 2 kriteria	
1 Jika muncul 1 kriteria	
Tahap 5 Menganalisis Data	
10	Siswa mendiskusikan laporan hasil percobaan dengan kelompok.
	Deskriptor
	4 Siswa melakukan diskusi dengan tenang, tidak gaduh, memanfaatkan sarana komunikasi termasuk pikiran untuk menyelesaikan masalah, dan menghargai pendapat orang lain.
	3 Jika muncul 3 kriteria
2 Jika muncul 2 kriteria	
1 Jika muncul 1 kriteria	
11	Siswa memulikan hasil laporan percobaan.
	Deskriptor
	4 Siswa baik dalam memulikan hasil laporan percobaan dengan teliti, tidak gaduh, bertanggung jawab dan antusias.
	3 Jika muncul 3 kriteria
2 Jika muncul 2 kriteria	
1 Jika muncul 1 kriteria	
12	Siswa melakukan presentasi hasil laporan percobaan
	Deskriptor
	4 Siswa melakukan presentasi dengan percaya diri, hasil sesuai data yang diperoleh, dan bahasa yang baik, jelas, dan mudah dipahami.
	3 Jika muncul 3 kriteria
2 Jika muncul 2 kriteria	
1 Jika muncul 1 kriteria	
Tahap 6 Menarik Kesimpulan	
13	Siswa menyimpulkan tentang materi sumber energi matakari.
	Deskriptor
	4 Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari dengan bahasa yang mudah dipahami, aktif berpendapat, antusias saat berpendapat dan percaya diri.
	3 Jika muncul 3 kriteria
2 Jika muncul 2 kriteria	
1 Jika muncul 1 kriteria	

**Lampiran 18: Daftar Nilai Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol
Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas
Eksperimen**

No Absen	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	No Absen	<i>Pretest</i> Kelas Kontrol	<i>Posttest</i> Kelas Kontrol
1	50	80	1	50	55
2	60	85	2	60	65
3	50	85	3	50	50
4	45	80	4	55	55
5	70	85	5	60	65
6	60	90	6	55	60
7	50	75	7	50	60
8	40	85	8	40	50
9	50	75	9	50	65
10	55	90	10	55	55
11	65	80	11	65	70
12	55	90	12	60	60
13	65	95	13	45	45
14	50	90	14	50	50
15	55	80	15	55	55
16	50	75	16	50	50
17	65	90	17	65	70
18	60	80	18	60	55
19	60	85	19	60	60
20	55	95	20	55	65
21	60	85	21	60	60
22	65	95	22	65	75
23	55	90	23	65	70
Jumlah	1290	1960		1280	1365
Rata-rata	56,1	85,2		55,7	59,3

Lampiran 19: Hasil Validasi RPP

Hasil validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Aspek Yang Di Amati	Skala Penilaian		Rata-Rata	Rerata	Kategori
		V 1	V 2			
A. Identitas Mata Pelajaran						
1	Terdapat : satuan pendidikan, kelas, semester, program/program keahlian, mata pelajaran atau tema pelajaran/subtema, jumlah pertemuan.	4	4	4	4	Sangat baik
B. Perumusan Indikator						
1	Kesesuaian dengan kompetensi dasar	4	4	4	4	Sangat baik
2	Kesesuaian penggunaan kata kerja operasional dengan kompetensi yang diukur	4	4	4		
3	Kesesuaian rumusan dengan aspek pengetahuan	4	4	4		
4	Kesesuaian rumusan dengan aspek keterampilan	4	4	4		
C. Perumusan Tujuan Pembelajaran						
1.	Kesesuaian dengan indikator	3	3	3	3	Baik
2.	Kesesuaian perumusan dengan aspek <i>audience, behaviour, condition, dan degree</i>	3	3	3		
D. Pemilihan Mata Pelajaran						
1.	Kesesuaian dengan tujuan pelajaran	3	4	3.5	3.5	Baik
2.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	3	3	3		
3.	Keruntutan uraian materi ajar	4	4	4		
E. Pemilihan Sumber Belajar						
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	3.9	Baik

No	Aspek Yang Di Amati	Skala Penilaian		Rata-Rata	Rerata	Kategori
		V 1	V 2			
2.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	4	4	4		
3.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik	4	4	4		
4.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	4	3	3.5		
F. Pemilihan Strategi Pembelajaran						
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	4		
2.	Kesesuaian dengan materi pembelajaran	4	4	4	3.9	Baik
3.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik	4	3	3.5		
4.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	4	4	4		
G. Pemilihan Metode Pembelajaran						
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	4		
2.	Kesesuaian dengan pendekatan saintifik	3	4	3.5	3.8	Baik
3.	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	4	4	4		
H. Skenario Pembelajaran						
1.	Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup dengan jelas	4	3	3.5		
2.	Kesesuaian kegiatan dengan pendekatan saintifik mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan informasi, dan mengkomunikasikan	4	3	3.5	3.5	Baik
3.	Kesesuaian dengan model pembelajaran	3	4	3.5		
4.	Kesesuaian kegiatan dengan sistematika/keruntutan materi	4	4	4		
5.	Kesesuaian alokasi waktu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dengan cakupan materi	3	3	3		

No	Aspek Yang Di Amati	Skala Penilaian		Rata-Rata	Rerata	Kategori
		V 1	V 2			
I. Rancangan Penilaian Autentik						
1.	Kesesuaian bentuk, teknik, dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi	4	3	3.5		
2.	Kesesuaian antara bentuk, teknik dan instrumen penelitian sikap	4	4	4	3.8	Baik
3.	Kesesuaian antara bentuk, teknik, dan instrumen pengetahuan	4	4	4		
4.	Kesesuaian antara bentuk, teknik, dan instrumen keterampilan	3	4	3.5		
Subtotal				3.7		Baik
Total					3.7	Baik

Lampiran 20: Hasil Validasi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Hasil Validasi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Aspek yang Diamati	No Soal	Skala Penilaian		Rata-rata	Kategori
		V1	V2		
Isi	1	4	4	4	Valid
	2	4	4	4	Valid
	3	4	4	4	Valid
	4	4	3	3,5	Cukup valid
	5	3	3	3	Cukup valid
Bahasa dan Penulisan Soal	1	4	4	4	Sangat mudah dipahami
	2	4	4	4	Sangat mudah dipahami
	3	4	4	4	Sangat mudah dipahami
	4	3	3	3	Dapat dipahami
	5	4	3	3,5	Dapat dipahami
Kesimpulan	1	4	4	4	Dapat digunakan tanpa revisi
	2	4	4	4	Dapat digunakan tanpa revisi
	3	4	4	4	Dapat digunakan tanpa revisi
	4	4	4	4	Dapat digunakan tanpa revisi
	5	4	3	3,5	Dapat digunakan tanpa revisi

Lampiran 21: Hasil Validasi Observasi Aktivitas Guru

Hasil Validasi Observasi Aktivitas Guru					
No	Aspek yang dinilai	Observer		Rata-rata	Rerata
		O1	O2		
Tahap 1 Mengajukan Pertanyaan sesuai dengan materi					
1.	Guru memberi apersepsi dengan membawa gambar menjemur pakaian di dalam dan diluar ruangan.	4	3	3.5	3.8
2.	Guru memberi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi sumber energi matahari.	4	4	4	
Tahap 2 Merumuskan masalah yang ditemukan					
3.	Guru membentuk kelompok belajar.	3	3	3	3.8
4.	Guru memberikan bahan ajar materi sumber energi matahari sebagai bahan diskusi.	4	4	4	
5.	Guru membimbing siswa dalam merumuskan masalah.	4	4	4	
6.	Guru membagikan LKPD percobaan penyerapan sinar matahari setiap kelompok.	4	4	4	
Tahap 3 Menyusun hipotesis sederhana					
7.	Guru membimbing siswa dalam menyusun hipotesis.	3	3	3	3.5
8.	Guru menuliskan argumen yang diajukan siswa di papan tulis.	4	4	4	
Tahap 4 Merencanakan percobaan sederhana					
9.	Guru membimbing percobaan yang dilakukan siswa	4	4	4	4
Tahap 5 Menganalisis data					
10.	Guru mengontrol jalannya diskusi siswa.	3	4	3.5	3.5
11.	Guru menugaskan siswa membuat laporan hasil percobaan .	3	3	3	
12.	Guru memberikan kesempatan setiap kelompok menyajikan hasil laporan percobaan di depan kelas	4	4	4	
Tahap 6 Menarik kesimpulan					
13.	Guru mendiskusikan jawaban secara klasikal dan menyimpulkan jawaban.	4	4	4	4
Subtotal				3.7	
Total				3.8	

Lampiran 22: Hasil Validasi Observasi Aktivitas Siswa

Hasil Validasi Observasi Aktivitas Siswa					
No	Aspek yang dinilai	Observer		Rata-rata	Rerata
		O1	O2		
Tahap 1 Mengajukan Pertanyaan sesuai dengan materi					
1.	Siswa mengamati gambar dan menanggapi apersepsi yang diberikan guru.	4	4	4	4
2.	Siswa menjawab pertanyaan dari guru	4	4	4	
Tahap 2 Merumuskan masalah yang ditemukan					
3.	Siswa membentuk kelompok belajar	3	3	3	
4.	Siswa mengamati bahan ajar materi pelajaran sumber energi matahari	3	4	3.5	
5.	Siswa dibimbing guru dalam menentukan rumusan masalah.	3	3	3	3.4
6.	Siswa membaca LKPD yang diberikan guru	4	4	4	
Tahap 3 Menyusun hipotesis sederhana					
7.	Siswa dibimbing menentukan hipotesis	3	3	3	
8.	Siswa mengajukan argumen hipotesis yang telah dibuat.	4	4	4	3.5
Tahap 4 Merencanakan percobaan sederhana					
9.	Siswa melakukan percobaan penyerapan panas matahari	3	4	3.5	3.5
Tahap 5 Menganalisis data					
10.	Siswa mendiskusikan laporan hasil percobaan dengan kelompok	3	3	3	
11.	Siswa menuliskan hasil laporan percobaan	3	3	3	3.3
12.	Siswa melakukan persentasi hasil laporan percobaan	4	4	4	
Tahap 6 Menarik kesimpulan					
13.	Siswa menyimpulkan tentang materi sumber energi matahari	4	4	4	4
Subtotal				3.5	
Total					3.6

Lampiran 23: Dokumentasi Penelitian



Proses Pembelajaran



Proses mengerjakan *pretest*



Melakukan Percobaan



Diskusi Kelompok



Mengerjakan *Posttest*



Foto Bersama

Lampiran 24: Matriks

MATRIK PENELITIAN KUANTITATIF

NAMA : RIZQI AULIA ARIYANTI

NIM : 168000188

JUDUL PENELITIAN : PENGARUH MODEL INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MATERI SUMBER ENERGI KELAS IV SD HANG TUAH X JUANDA

Rumusan Masalah	Konsep	Variabel/ Sub Variabel	Indikator Variabel	Hipotesis	Populasi/ Sampel	Metode Pengumpulan Data	Analisis	Daftar Pustaka
1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing terhadap keterampilan ketesampilan berpikir kritis siswa kelas IV SD Hang Tuah X Juanda?	1. Materi Sumber energi 2. Model inkuiri terbimbing 3. Ketersampilan berpikir kritis	Variabel Bebas (X): Model inkuiri terbimbing Variabel terikat (Y): Ketersampilan berpikir kritis	Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing (Mulyasa (dalam Supri, Nur, 2014)) 1. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan materi. 2. Merumuskan masalah yang diemukakan. 3. Merumuskan hipotesis sederhana. 4. Merencanakan percobaan untuk menguji hipotesis data 5. Mengambil kesimpulan, dan menyimpulkan. Indikator berpikir kritis menurut	-	Populasi: Seluruh siswa kelas IV SD Hang Tuah X Juanda Sampel: Siswa sebagian untuk merekam data hasil observasi saat mengamati aktivitas guru dan siswa yang diujikan selama kegiatan	1. Observasi Lentera observasi aktivitas guru dan lentera observasi aktivitas siswa 2. Tes pernyataan untuk merekam data hasil observasi saat mengamati aktivitas guru dan siswa selama kegiatan	1. Analisis deskriptif kuantitatif	1. Farami, Achmad, dkk., 2019, <i>Abadiah Pembelajaran</i> 2. <i>Abadiah Pembelajaran</i> 3. Sarabaya 4. Adi Buana University Press. 5. Trianto, 2014, <i>Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan</i> 6. <i>Kontemrad, Intan, Kencana, Trianto, 2013, Model Pembelajaran</i> 7. <i>Terpadu,</i>
2. Adakah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa materi			Ha: ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis	Ha: ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis	1. Tes instrumen berupa lembar tes yang dilakukan 2 kali sebagai nilai posttest dan pretest, siswa	1. Teknik analisis butir tes 2. Teknik analisis hasil tes 3. Teknik analisis uji hipotesis	1. Teknik analisis butir tes 2. Teknik analisis hasil tes 3. Teknik analisis uji hipotesis	

Rumusan Masalah	Konsep	Variabel/ Sub Variabel	Indikator Variabel	Hipotesis	Populasi/ Sampel	Metode Pengumpulan Data	Analisis	Daftar Pustaka
<p>sumber energi kelas IV SD Heng Tualih X Jember!</p>			<p>Almad Farani (2019: 93)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan masalah (masalah) 2. Mengidentifikasi kelas objek masalah (klausur) 3. Memecahkan masalah 4. Mengetahui solusi masalah 	<p>stawa materi sumber energi kelas IV SD Heng Tualih X Jember ada itu tidak ada pengaruh model pembelajaran berbantuan inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi sumber energi kelas IV SD Heng Tualih X Jember</p>		<p>ditanyakan untuk menjawab beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan materi sumber energi sama</p>		<p>Jakarta: Bumi Aksara 4. Supriyo, 2016. <i>Aljabar</i>. Pustaka Pembinaan (Pembinaan) Koordinator Koordinator dan R&D, Bandung: Alfabeta.</p>

Mengetahui,
Pembimbing I


Dita H. Altruci, S.H., M. Pd.
NIDN: 0720096701

Pembimbing II



Dita Su. Mubanditasih, MS
NIDN: 8875146017

Mahasiswa



Rizki Adila Azzahra
NIM 160000188