

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV TEMA 9 SUBTEMA 1
(KEKAYAAN SUMBER ENERGI DI INDONESIA)
MI MIFTAHUL AKHLAQIYAH SEMARANG**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh :

KHOIRUN NIKMAH

NIM : 1803096011

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirun Nikmah

NIM : 1803096011

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV TEMA 9 SUBTEMA 1
(KEKAYAAN SUMBER ENERGI DI INDONESIA) MI
MIFTAHUL AKHLAQIYAH SEMARANG**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 20 Juni 2022

Pembuat Pernyataan



Khoirun Nikmah

NIM. 1803096011



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax: 7615387 Semarang 50185
Website: <http://ftk.walisongo.ac.id>

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV TEMA 9 SUBTEMA 1 (KEKAYAAN SUMBER ENERGI DI INDONESIA) MI MIPTAHUL AKHLAQIYAH SEMARANG**

Penulis : Khoirun Nikmah
NIM : 1803096011
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Telah diujikan dalam sidang munaqosyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Semarang, 4 Juli 2022

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang


Dr. H. Fakhur Rozi, M.Ag
NIP: 196912201995031001

Sekretaris Sidang


Mohammad Rofiq, M.Pd
NIP: 199101152019031013

Penguji I


Kristi Liani Purwanti, S.Si., M.Pd
NIP: 198107182009122002



Penguji II


Nur Khikmah, M.Pd.I
NIDN: 2020039201

Pembimbing,


Dra. Hj. Ani Hidayati, M.Pd
NIP: 19611205199303201

NOTA DINAS

Semarang, 24 Juni 2022

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Bepikir Kritis Siswa Kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang**
Nama : Khoirun Nikmah
NIM : 1803096011
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Dra. Hj. Ani Hidayati, M.Pd.
NIP: 19611205199303201

ABSTRAK

Judul : **Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang**

Nama : Khoirun Nikmah

NIM : 1803096011

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* dengan bentuk *pretest posttest control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VI A sebagai kelas eksperimen dan kelas VI B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara, dokumentasi dan tes.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan skor *pretest* ke *posttest* kelas eksperimen 0,87 (setara 87%) lebih besar dari pada kelas kontrol 0,82 (setara 82%). Berdasarkan perhitungan uji analisis data yang dilakukan diperoleh *Sig (2-tailed)* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar $0,034 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tema 9 subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang. Dengan besar persentase pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 12,25%.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Pembelajaran Tematik, Kemampuan Berpikir Kritis

KATA PENGANTAR

Bismillāhirrahmānirrahīm

Alhamdulillahirobbil ‘ālamīn. Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat, karunia yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi Di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang”** ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabat-sahabatnya serta orang-orang mukmin yang kita nantikan syafa’atnya di hari kiamat nanti. Aamiin.

Peneliti menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah mendapat bimbingan, arahan, dukungan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag.
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Bapak Dr. KH. Ahmad Ismail, M.Ag., M.Hum.
3. Ketua jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Ibu Hj. Zulaikhah M.Ag., M.Pd.

4. Dosen wali yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pengajuan judul skripsi Ibu Dr. Hj. Sukasih, M.Pd.
5. Dosen pembimbing yang senantiasa dengan sabar membimbing penulis selama masa studi dan bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran, untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam skripsi ini, Ibu Dra. Ani Hidayati, M.Pd.
6. Dewan Penguji Munaqosah Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Bapak Dr. H. Fakrur Rozi, M.Ag, Bapak Mohammad Rofiq, M.Pd, Ibu Kristi Liani, S.Si., M.Pd dan Ibu Nur Khikmah, M.Pd. Terima kasih telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik, saran serta arahan pada skripsi peneliti.
7. Segenap dosen, pegawai dan civitas akademika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi selama penulis menimba ilmu di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
8. Kepala MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian, Bapak Moh. Miftahul Arief, S.Pd, M.Pd.
9. Wali kelas IV A dan kelas IV B, Ibu Siska Aditya Yuniar, S.Pd dan Ibu Imro'atil Hasanah, S.Pd.I., yang telah memberikan izin untuk menggunakan kelasnya dalam penelitian dan membantu dalam penelitian ini.
10. Siswa-siswi kelas IV dan V MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang yang telah membantu penulis dalam penelitian ini.
11. Orang tua saya tercinta, Bapak Iskandi dan Ibu Yatinah yang selalu menyayangi, memahami, mendukung, memotivasi serta memajukan rangkaian do'a tulusnya yang tiada henti demi suksesnya studi penulis.

12. Saudara saya, Isrotun Alvinah dan Achmad Zaini yang turut menyemangati, menghibur, memberikan dukungan serta membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
13. Sahabat saya, Dwi Fitria Anjelly, Fatimatuz Zahro, Karyani Asyifa Ainurrohmah, dan Lena yang selalu membantu, memberikan dukungan dan menjadi tempat berkeluh kesah selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
14. Segenap keluarga besar mahasiswa PGMI Angkatan 2018, khususnya keluarga PGMI-A, yang telah menjadi teman belajar dan berdiskusi dari semester awal hingga semester akhir.
15. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna menyempurnakan skripsi ini.

Semarang, 20 Juni 2022

Peneliti



Khoirun Nikmah

NIM: 1803096011

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9

BAB II MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

A. Deskripsi Teori.....	12
1. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	12
a. Pengertian Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	12
b. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	14
c. Tujuan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	15
d. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	15
e. Sintak Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	18
2. Kemampuan Berpikir Kritis	22
a. Pengertian Berpikir Kritis	22
b. Karakteristik Berpikir Kritis	26
c. Aspek-aspek Berpikir Kritis.....	28
d. Indikator Berpikir Kritis.....	30

e.	Hubungan Penggunaan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	32
3.	Pembelajaran Tematik	33
a.	Pengertian Pembelajaran Tematik.....	33
b.	Landasan Pembelajaran Tematik	35
c.	Tujuan dan Fungsi Pembelajaran Tematik.....	38
d.	Prinsip dan Karakteristik Pembelajaran Tematik....	39
e.	Langkah-langkah Pembelajaran Tematik.....	41
f.	Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Tematik	44
g.	Pentingnya Pembelajaran Tematik untuk Anak Sekolah Dasar/Madrasah.....	46
h.	Tema 9 Subtema 1 Kekayaan Sumber Energi di Indonesia Pembelajaran 1	47
B.	Kajian Pustaka Relevan.....	52
C.	Rumusan Hipotesis.....	56

BAB III METODE PENELITIAN

A.	Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	58
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	60
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	60
D.	Variabel dan Indikator Penelitian.....	62
E.	Teknik Pengumpul Data.....	64
F.	Teknik Analisis Data.....	66

BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A.	Deskripsi Data.....	84
B.	Analisis Data	91
C.	Pembahasan Hasil Penelitian	113
D.	Keterbatasan Penelitian.....	124

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	126
B. Saran.....	127
C. Kata Penutup.....	128

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> , 18
Tabel 2.2	Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> , 20
Tabel 2.3	KD dan Indikator Subtema Kekayaan Sumber Energi di Indonesia, 48
Tabel 3.1	<i>Pretest-Posttest</i> Control Group Design, 59
Tabel 3.2	Populasi Siswa Kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang, 61
Tabel 3.3	Kriteria Nilai Kemampuan Berpikir Kritis, 67
Tabel 3.4	Kriteria Indeks Kesukaran, 72
Tabel 3.5	Kriteria Daya Pembeda Soal, 73
Tabel 3.6	Kriteria Tingkat Koefisien Korelasi Besimal, 83
Tabel 4.1	Daftar Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol, 87
Tabel 4.2	Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol, 90
Tabel 4.3	Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis, 92
Tabel 4.4	Persentase Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis, 93
Tabel 4.5	Validitas Soal Uji Coba, 96
Tabel 4.6	Reliabilitas Soal Uji Coba, 97
Tabel 4.7	Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba, 98
Tabel 4.8	Daya Pembeda Soal, 99
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan Normalitas Data Awal, 101

- Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol, 102
- Tabel 4.11 Uji Persamaan Rata-rata *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol, 103
- Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Normalitas Data Akhir, 104
- Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas *Posttest* kelas Eksperimen dan Kontrol, 105
- Tabel 4.14 Uji Perbedaan Rata-rata *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol, 106
- Tabel 4.15 Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, 107
- Tabel 4.16 Uji t N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, 108
- Tabel 4.17 Uji Korelasi Rerata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen, 109
- Tabel 4.18 Hasil Perhitungan Persentase Peningkatan Skor *Pretest* ke *Posttest*, 111
- Tabel 4.19 Hasil Uji Besar Peningkatan Skor *Pretest* ke *Posttest*, 112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Profil Madrasah, 1
Lampiran 2	Daftar Nama Siswa Uji Coba Soal, 7
Lampiran 3	Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol, 8
Lampiran 4	Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen, 9
Lampiran 5	Kisi-kisi Uji Coba Soal, 10
Lampiran 6	Soal Uji Coba, 14
Lampiran 7	Kunci Jawaban Soal Uji Coba, 18
Lampiran 8	Pedoman Penskoran, 24
Lampiran 9	Perhitungan Validitas, 28
Lampiran 10	Perhitungan Reliabilitas, 29
Lampiran 11	Perhitungan Tingkat Kesukaran, 30
Lampiran 12	Perhitungan Daya Beda Soal, 31
Lampiran 13	Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> , 32
Lampiran 14	Instrumen Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> , 37
Lampiran 15	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> , 40
Lampiran 16a	Hasil Jawaban Kelas Eksperimen, 46
Lampiran 16b	Hasil Jawaban Kelas Kontrol, 47
Lampiran 17	Uji Normalitas <i>Pretest</i> , 48
Lampiran 18	Uji Normalitas <i>Posttest</i> , 49
Lampiran 19	Uji Homogenitas <i>Pretest</i> , 50
Lampiran 20	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> , 51
Lampiran 21	Uji Persamaan Rata-rata, 52

Lampiran 22	Uji Perbedaan Rata-Rata, 53
Lampiran 23	Analisis Pengaruh Dua Variabel, 54
Lampiran 24a	RPP Kelas Eksperimen, 59
Lampiran 24b	Lembar Diskusi Siswa Kelas Ekperimen, 64
Lampiran 24c	LKPD Kelas Eksperimen, 65
Lampiran 25a	RPP Kelas Kontrol, 66
Lampiran 25b	Lembar Diskusi Siswa Kelas Kontrol, 71
Lampiran 26a	Dokumentasi Pembelajaran Kelas Eksperimen, 72
Lampiran 26b	Dokumentasi Pembelajaran Kelas Kontrol, 73
Lampiran 27	Surat Penunjukan Dosen Pembimbing, 74
Lampiran 28	Surat Izin Riset, 75
Lampiran 29	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset, 76
Lampiran 30	Surat Keterangan Bebas Kuliah, 77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah unsur penting untuk membangun dan mengembangkan negara Indonesia. Hal ini dijelaskan dalam pembukaan UUD 1945 alenia ke IV “Mencerdaskan kehidupan bangsa”, dalam hal ini bangsa Indonesia harus bisa meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia. Maka dari itu pendidikan harus ditangani dengan serius oleh pendidik maupun pemerintah. Karena dengan pendidikan suatu bangsa dapat mencapai tujuan yang direncanakan.

Seperti dalam tujuan pendidikan nasional bangsa Indonesia yang tercantum dalam UU No. 20 tahun 2003 tentang pendidikan nasional pada pasal III, menyatakan bahwa: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa. Pendidikan nasional juga bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia,

sehat, berilmu, cakap, kreatif dan menjadi warga negara yang demokratis, serta tanggung jawab”.¹

Untuk mewujudkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional tersebut, perlu untuk merealisasikan definisi pendidikan dalam proses pembelajaran. Menurut Rustaman seperti dikutip Muldiyana Nugraha, proses pembelajaran adalah proses yang di dalamnya terdapat kegiatan interaksi antara guru-siswa dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar.² Dalam proses pembelajaran, guru dan siswa sebagai dua komponen yang tidak bisa dipisahkan. Antara dua komponen tersebut harus terjalin interaksi yang saling menunjang agar hasil belajar siswa dapat tercapai secara optimal. Dalam ilmu pendidikan guru memiliki peranan penting dalam menentukan mutu dan kualitas pendidikan. Sehingga keberadaan peran dan fungsi guru merupakan bagian yang terpenting dalam proses belajar mengajar, dijalur

¹ ‘Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional’, *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*, 2003 diakses pada Rabu, 5 Januari 2022 pukul 13.40 wib.

² Muldiyana Nugraha, ‘Manajemen Kelas dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran’, *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, Vol 4 (2018) diakses pada Rabu, 16 Februari 2022 pukul 22.18 wib.

pendidikan formal, informal dan nonformal.³ Selain peran dan fungsi guru yang penting, dalam keberhasilan suatu proses belajar mengajar dipengaruhi oleh berbagai aspek, seperti metode mengajar, sarana dan prasarana, materi pembelajaran, strategi pembelajaran maupun kurikulum.

Tematik adalah pokok isi dari suatu bahasan materi yang terkait dengan masalah dan kebutuhan lokal yang dijadikan tema atau judul dan akan disajikan dalam proses pembelajaran di kelompok belajar. Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu dengan menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga memberikan pengalaman belajar yang bermakna kepada peserta didik.⁴ Penerapan pembelajaran tematik merupakan tanggapan dari pembelajaran abad 21 yang menekankan pada keterampilan 4c (*communication, collaboration, critical thinking, creativity*).⁵ Keempat keterampilan tersebut merupakan prinsip pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dalam hal ini, peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran (*student centered*). Salah satu pembelajaran

³ Jumata Hamdayama, *Metodologi Pengajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hlm. 1.

⁴ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 80.

⁵ Siti Zubaidah, 'Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran', *Seminar Nasional Pendidikan*, 2016, 1–17 diakses pada Minggu, 20 Februari 2022 pukul 11.17 wib.

tematik adalah Tema 9 Kayanya Negeriku. Dalam tema 9 ada beberapa subtema dan pembelajaran, penelitian ini menggunakan subtema 1 Kekayaan Sumber Energi di Indonesia serta pembelajaran 1 yaitu mata pelajaran IPA. Adapun fokus pembelajaran ini adalah materi air, listrik, dan sumber-sumber energi.

IPA merupakan muatan pelajaran yang harus diajarkan di SD/MI yang berhubungan dengan lingkungan alam dalam kehidupan sehari-hari untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa.⁶

Dalam pembelajaran tematik yang membutuhkan langkah pemecahan masalah, dibutuhkan keterampilan untuk dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu keterampilan tersebut adalah keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*). Keterampilan berpikir kritis mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi yang dapat dibelajarkan, dilatihkan dan dikuasai. Keterampilan berpikir kritis juga menggambarkan

⁶ Rahmi Andriani Putri, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 005 Gunung Malelo', *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 1.1 (2018), 14–25 <<https://doi.org/10.31004/jrpp.v1i1.152>> diakses pada, Jum'at 11 Maret 2022 pukul 15.56 wib.

keterampilan lainnya seperti keterampilan komunikasi dan informasi, serta kemampuan untuk memeriksa, menganalisis, menafsirkan, dan mengevaluasi bukti. Berfikir kritis merupakan pemikiran yang bersifat selalu ingin tahu terhadap informasi yang ada untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam. Pentingnya berpikir kritis bagi setiap siswa adalah mereka dapat menyelesaikan semua masalah yang ada di dunia nyata. Oleh karena itu, peserta didik harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan sehingga interaksi dalam kelas dapat berjalan dengan baik.

Dalam pembelajaran, pendidik sangat berperan penting untuk membantu siswa menyelesaikan masalah, dalam hal ini guru harus mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Dengan situasi yang ada saat ini, maka perlu adanya sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran yang cocok adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Sesuai dengan pendapat Yamin dikutip Yenny Putri Pratiwi, yang menyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model yang merangsang kemampuan berpikir dan menggunakan wawasan tanpa

melihat kualitas pendapat yang disampaikan siswa.⁷ Pembelajaran dengan model ini dapat menumbuhkan kemampuan berpikir dalam menggunakan wawasan yang dimiliki tanpa harus memikirkan kualitas pendapat yang disampaikan. Sehingga siswa dapat dengan leluasa mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Dengan adanya model *Problem Based Learning* ini siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui persoalan-persoalan yang diberikan sesuai dengan materi yang diberikan guru pada proses pembelajaran di dalam kelas.

Berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*, penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis yang dicapai oleh siswa. Diantarnya adalah penelitian yang telah dilakukan oleh Reysa Safrina, Riswandi, dan Sugiman dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas IV SD

⁷ Yenny Putri Pratiwi, Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi, Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan USM, 2012, i, hlm. 4 <<http://digilib.uns.ac.id>> diakses pada Senin, 21 Februari 2022 pukul 11.07 wib.

Negeri 1 Pringsewu Selatan tahun ajaran 2017/2018.⁸ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Susi Muryaningsih ditemukan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa materi akhlak terpuji kelas IV MI Al-Khoiriyya Semarang.⁹

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang bersama guru kelas IV A dan IV B mengatakan bahwa sebenarnya siswa sudah mempunyai indikator dalam berpikir kritis. Salah satu indikator yang terlihat adalah mengajukan pertanyaan, mereka banyak mengajukan pertanyaan yang belum mereka ketahui, sehingga guru merasa kewalahan dengan pertanyaan yang diajukan siswa. Pertanyaan yang mereka ajukan terkadang tidak hanya berdasar pada teks saja melainkan juga diluar teks atau berdasarkan pengalaman yang pernah mereka temui,

⁸ Reysa Safrina, Riswandi, dan Sugiman, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Di Kelas IV', *Jurnal FKIP Unila Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung*, 2018, 2685–92 <<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/760>> diakses pada Selasa, 8 Maret 2022 pukul 09.11 wib.

⁹ Susi Muryaningsih, 'Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Perilaku Terpuji Siswa Kelas IV MI Al-Khoiriyyah 01 Semarang Tahun Ajaran 2019/2020', in *Skripsi PGMI* (Semarang: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Uin Walisongo Semarang, 2019) diakses pada Selasa, 8 Maret 2022 pukul 10.13 wib.

sedangkan untuk penggunaan model pembelajaran masih kurang bervariasi. Apalagi dengan adanya pandemi *Covid-19* yang berlangsung kurang lebih 2 tahun kemarin, dalam situasi ini peserta didik belajar secara *daring* (dalam jaringan). Setelah kebijakan sekolah untuk mengadakan pembelajaran tatap muka, guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional untuk mengejar materi yang tertinggal selama pembelajaran *daring* tersebut. Sehingga proses pembelajaran cenderung hanya dilakukan melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab saja serta diikuti dengan penjelasan materi dengan metode ceramah.¹⁰ Disini guru sangat berperan aktif sedangkan peserta didik pasif hanya mendengarkan, hal ini kurang membuat peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis terhadap materi yang disampaikan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang”**. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 yang bertujuan untuk menganalisis dan

¹⁰ Pra riset di kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang pada hari Jum'at, 04 Maret 2022.

mendesripsikan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah penulis uraikan tersebut, rumusan masalah yang penulis ajukan adalah: Apakah ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penulis merumuskan tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang.

Dengan melihat tujuan dari penelitian tersebut, harapan penulis dalam penelitian ini mempunyai manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, wawasan, pemikiran, dan pengetahuan dalam pembelajaran materi air, listrik dan sumber-sumber energi. Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan referensi penelitian sebelumnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Sebagai bahan evaluasi guna melakukan pembenahan dan koreksi terhadap kekurangan model pembelajaran yang digunakan.
- 2) Guru lebih mengetahui potensi-potensi yang dimiliki oleh siswa sehingga dapat mengoptimalkan proses kegiatan belajar mengajar.

b. Bagi Peserta Didik

- 1) Meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa terutama kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Tematik.
- 2) Siswa akan terlatih untuk aktif berfikir dan memahami adanya perbedaan individu diantara anggota kelompoknya.
- 3) Siswa akan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

- 4) Melatih siswa untuk belajar bekerja sama dan berkomunikasi dalam kelompok.
- c. Bagi Madrasah
- 1) Sebagai bahan masukan dan informasi untuk menentukan kebijakan dalam peningkatan mutu pembelajaran.
 - 2) Mengenalkan pada madrasah, gambaran tentang proses pembelajaran Tematik dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- d. Bagi Peneliti
- 1) Peneliti mendapat pengalaman dalam merencanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
 - 2) Mengetahui kekurangan dan kelemahan diri pada saat mengajar.

BAB II
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Pengertian Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning*, membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini karena pembelajaran Berbasis-Masalah (*Problem Based Learning*) adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri.¹ Seperti yang dikutip Resti Fitria Ariani, bahwa Rahmadani & Anugraheni mengatakan *Problem Based Learning* memakai permasalahan dunia nyata sebagai suatu konteks untuk merangsang kemampuan berpikir kritis serta kemampuan

¹ Paul Eggen dan Don Kauchak, *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten Dan Keterampilan Berfikir*, Edisi. 6 (Jakarta: PT Indeks, 2012), hlm. 307.

pemecahan masalah siswa dalam memahami konsep dan prinsip yang sesuai dengan mata pelajaran.²

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang sangat baik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena dapat berkembang sesuai dengan komponen berpikir kritis, yaitu (1) PBL dapat memberikan pemahaman yang kuat dari pengetahuan dasar faktual dan penerapan, (2) memberikan peluang bagi pengembangan kemampuan berpikir kritis, (3) mendorong siswa untuk bertanya, (4) dalam PBL guru tidak mendominasi aktivitas kelas, guru mengarahkan siswa untuk belajar.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* adalah suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa disajikan dengan beragam masalah nyata maupun yang tidak terstruktur untuk memotivasi siswa dalam belajar dan menuntut siswa untuk dapat kritis dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

² Resti Fitria Ariani, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA', *Didaktika Tauhidil: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7.1 (2020), 13 (hlm. 424) diakses pada Sabtu, 15 Januari 2022 pukul 18.37 wib.

b. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Gijbelc seperti dikutip oleh Ratunaman pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa karakteristik yaitu:

- 1) Pelajaran dimulai dengan mengangkat suatu permasalahan atau suatu pertanyaan yang nantinya menjadi fokus untuk keperluan usaha peserta didik.
- 2) Siswa memiliki tanggung jawab utama dalam menyelidiki masalah dan memburu pertanyaan.
- 3) Guru dalam pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berperan sebagai fasilitator.³

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dimulai oleh adanya masalah yang dalam hal ini dapat dimunculkan oleh siswa ataupun guru, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang perlu mereka ketahui untuk dapat memecahkan masalah tersebut sehingga mereka terdorong untuk berperan aktif dalam belajar.

³ Ratunaman, *Inovasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Ombak, 2015), hlm. 250.

c. Tujuan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Kemendikbud dalam materi kurikulum 2013 mengemukakan tujuan pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* sebagai berikut:

- 1) Untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan memecahkan masalah.
- 2) Pemodelan peranan orang dewasa. Bentuk pembelajaran berbasis masalah penting menjembatani antara pembelajaran sekolah formal dan informal seperti mendorong kerja sama dalam menyelesaikan tugas.
- 3) Belajar pengarahan sendiri (*self directed learning*). Peserta didik menjadi pembelajar yang mandiri, menentukan sendiri apa yang harus dipelajari, dan dari mana informasi harus diperoleh dibawah bimbingan guru.⁴

d. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Hamruni, *Problem Based Learning* mempunyai keunggulan dalam mengembangkan

⁴ Andrianto dan Nurdin Syafruddin, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016), hlm. 225.

kemampuan berpikir kritis peserta didik dan penyesuaian dengan pengetahuan baru karena membantu mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam dunia nyata. Keunggulan tersebut sesuai yang dipaparkan dalam kemendikbud (2013b) sebagai berikut:

- 1) Proses pembelajaran bermakna bagi peserta didik dimana siswa belajar memecahkan masalah melalui penerapan pengetahuan yang dimilikinya.
- 2) Peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.
- 3) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.⁵

Selain kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki kelemahan. Menurut Mustaji dikutip Mohammad Yusuf, kelemahan tersebut yaitu:

⁵ Kemendikbud, *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Kemendikbud, 2013).

- 1) Dimana peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa susah untuk mencoba.
- 2) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahana masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- 3) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.⁶

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu melatih siswa memiliki kemampuan berfikir kritis, kemampuan memecahkan masalah dalam dunia nyata, membangun pengetahuannya sendiri dan mendorong siswa melakukan evaluasi atau menilai kemajuan belajarnya sendiri sehingga lebih mudah memahami suatu konsep masalah yang dihadapi. Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran *Problem Based*

⁶ Mohammad Yusuf, 'Model Problem Based Learning Membangun', *Cakrawala Pendas*, 3.2 (2017), 57–63 (hlm. 60) diakses pada Rabu, 16 Februari 2022 pukul 21.30 wib.

Learning ini memerlukan waktu yang tidak sedikit dalam pelaksanaannya, membutuhkan minat dari siswa untuk memecahkan masalah, jika siswa tidak memiliki minat tersebut maka siswa cenderung bersikap enggan untuk mencoba.

e. Sintak Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* terdapat langkah-langkah untuk sebuah proses pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran tersebut menjelaskan tahapan-tahapan proses pembelajaran yang akan dilakukan seperti yang dikemukakan E. Kokasih, langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran (PBL)

No	Tahapan	Aktivitas Guru dan Siswa
1	Mengorientasi siswa terhadap masalah	Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan terhadap fenomena tertentu, terkait dengan KD yang akan dikembangkannya.
2	Memunculkan permasalahan	Guru mendorong siswa untuk merumuskan suatu

		masalah terkait dengan fenomena yang diamatinya. Masalah itu dirumuskan berupa pertanyaan yang bersifat problematis.
3	Mengumpulkan data	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi (data) dalam rangka menyelesaikan masalah, baik secara individu ataupun berkelompok, dengan membaca berbagai referensi, pengamatan lapangan, wawancara dan sebagainya.
4	Merumuskan jawaban	Guru meminta siswa untuk melakukan analisis data dan merumuskan jawaban terkait dengan masalah yang mereka ajukan sebelumnya.
5	Mengomunikasikan	Guru memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan jawaban atas permasalahan yang mereka rumuskan sebelumnya. Guru juga membantu siswa melakukan refleksi atau

		evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan. ⁷
--	--	---

Sedangkan Langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Lubis yaitu:

Table 2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran (PBL)

No	Tahapan	Aktivitas Guru dan Siswa
1.	Mengorientasikan murid terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Guru memotivasi murid untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan
2.	Mengorganisasi murid untuk belajar	Guru membantu murid mendefenisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang diorientasikan pada tahap sebelumnya

⁷ Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo persada, 2012), hlm. 243.

3.	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong murid untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu murid untuk berbagai tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video atau model
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu murid untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Penjabaran langkah-langkah di atas, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) didasarkan pada situasi bermasalah dan membingungkan, sehingga akan membangkitkan rasa ingin tahu siswa kemudian siswa tertarik untuk

menyelidiki permasalahan tersebut. Pada saat siswa sudah melakukan penyelidikan, maka siswa menggunakan tahapan berpikir kritis untuk menyelidiki masalah, menganalisa berdasarkan bukti dan mengambil keputusan berdasarkan hasil penyelidikan. Apabila proses belajar dapat berjalan maksimal, maka siswa mampu berpikir kritis sehingga dapat memutuskan dengan tepat apa yang seharusnya dipercayai dan apa yang harus dilakukan.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

a. Pengertian Berpikir Kritis

Johnson merumuskan istilah "berpikir kritis" (*critical thinking*) secara etimologis yaitu berasal dari dua kata "*critic*" dan "*critical*" berasal dari "*krincin*", yang berarti "menaksir nilai sesuatu". Lebih jauh, ia menjelaskan bahwa kritik adalah perbuatan seorang yang mempertimbangkan, menghargai, dan menaksir nilai sesuatu hal. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, "kritis diartikan sebagai sifat tidak lekas percaya, selalu berusaha menemukan kesalahan, dan tajam dalam menganalisis".

Berpikir kritis merupakan suatu kemampuan berpikir yang menuntut seseorang untuk lebih kritis

dalam menganalisis informasi yang ada sehingga dapat menentukan simpulan dengan tepat.⁸ Berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai menganalisis *idea* atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakan secara tajam, memilih, mengidentifikasi dan mengembangkan kearah yang lebih sempurna.⁹

Sebagai makhluk tuhan yang diciptakan secara sempurna, dibekali dengan akal dimana akal merupakan bukti kuasa Allah SWT yang menjadikan manusia dapat menggunakan akalnya untuk berpikir secara kritis dalam menghadapi situasi kehidupan sehari-hari. Dijelaskan dalam firman Allah SWT dalam QS. Al-Baqarah ayat 164 yaitu:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَخْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

“Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, kapal yang berlayar di

⁸ Dita Puspitawedana dan Jailani, *Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2017), hlm. 7.

⁹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), hlm. 121.

laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang diturunkan Allah dari langit berupa air, lalu dengan itu dihidupkan-Nya bumi setelah mati (kering), dan Dia tebarkan di dalamnya bermacam-macam binatang, dan perkisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh, merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang mengerti". (Q.S Al-Baqarah: 164).¹⁰

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Al-Qur'an mendorong manusia untuk berpikir dengan tujuan agar manusia tidak terjatuh dalam kesalahan. Karena dengan berpikir dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman yang akan menumbuhkan kekuatan untuk mengubah perilaku dan mengontrol semua tindakan. Dalam hal ini diharapkan siswa dapat mendeteksi permasalahan untuk menemukan jawaban yang tepat berdasarkan pemikiran mereka masing-masing.

Menurut Etnis dikutip oleh Dita Puspitawedana dan Jailani, mengatakan bahwa berpikir kritis merupakan istilah yang digunakan untuk suatu aktivitas reflektif untuk mencapai keyakinan dan perilaku yang rasional. Etnis juga telah melakukan identifikasi lima

¹⁰ Endang Hendra dan Rohimi Gufron, dkk. *Al-Qur'anulkarim Cordoba Special for Muslimah* (Bandung: PT. Cordoba Internasional Indonesia, 2017)

kunci unsur berpikir kritis, yakni “praktis, reflektif, rasional, terpercaya dan berupa tindakan”. Dengan didasari pemikiran inilah, ia merumuskan suatu definisi bahwa berpikir kritis merupakan aktivitas berpikir secara reflektif dan rasional yang difokuskan pada penentuan apa yang harus diyakini atau dilakukan.¹¹ Karena berpikir merupakan hal yang penting, dengan berpikir akan muncul pengetahuan baru yang dapat digunakan dalam situasi yang baru pula. Tugas orang yang berpikir kritis adalah menerapkan norma dan standar yang tepat terhadap suatu hasil dan mempertimbangkan nilainya dan mengartikulasikan pertimbangan tersebut.

Seperti yang dikutip oleh Sapriya, Savage dan Armstrong mengemukakan bahwa tahap awal sebagai syarat untuk memasuki sikap berpikir kritis adalah adanya sikap siswa memunculkan ide-ide atau pemikiran-pemikiran baru. Tahap kedua, siswa membuat pertimbangan atau penilaian berdasarkan kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan. Tahap

¹¹ Dita Puspitawedana dan Jailani, *Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*,... hlm. 5.

kedua inilah yang dikategorikan sebagai tahap berpikir kritis.¹²

Berdasarkan beberapa definisi tersebut dapat dipahami bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir siswa yang terorganisir dalam menganalisis dan mengevaluasi fakta dari pihak lain untuk memperoleh pengetahuan yang relevan dan reliabel yang berguna untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan untuk para siswa di sekolah dasar, karena dengan kemampuan tersebut siswa dapat mencermati berbagai persoalan yang ada dan terjadi didalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran dengan penerapan keterampilan berpikir kritis di kelas merupakan cara yang paling tepat untuk menjawab permasalahan ini.

b. Karakteristik Berpikir Kritis

Karakteristik yang berhubungan dengan berpikir kritis dijelaskan oleh Bayer dalam buku *Critical Thinking*, yaitu sebagai berikut:

¹² Sapriya, *Pendidikan IPS Konsep dan Pembelajaran*, editor: Daris Effendi, edisi 8, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 143-149 <<https://doi.org/RR.PK0105-08-2017>>.

1) Watak

Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis mempunyai sikap percaya, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik.

2) Kriteria

Dalam berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau patokan. Untuk sampai kearah sana maka harus menemukan sesuatu untuk diputuskan atau dipercayai.

3) Argumen

Argumen adalah pernyataan yang dilandasi oleh data-data. Keterampilan berpikir kritis akan meliputi kegiatan pengenalan, penilaian, dan menyusun argumen.

4) Pertimbangan atau Pemikiran

Kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Prosesnya akan meliputi kegiatan menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data.

5) Sudut Pandang

Sudut pandang adalah cara memandang atau menafsirkan dunia ini, yang akan menentukan konstruksi makna. Seseorang yang berpikir dengan kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

6) Prosedur Penerapan Kriteria

Prosedur penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan prosedural. Prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan.¹³

c. Aspek-aspek Berpikir Kritis

1) Kejelasan

Kejelasan merupakan pondasi standarisasi. Jika pernyataan tidak jelas, kita tidak dapat membedakan apakah sesuatu itu akurat atau relevan.

2) Keakuratan, ketelitian, keseksamaan

Ketelitian sebuah pertanyaan dapat ditelusuri melalui pertanyaan:” Apakah pernyataan itu

¹³ Susilo Setyo Utomo, *Berpikir Kritis Dan Kretif Dalam Pembelajaran Sejarah*, editor: Aan Herdiana dan Tegar Roli A, edisi 1, (Kupang: CV. Amerta Media, 2020), hlm. 56.

kebenarannya dapat dipertanggung jawabkan?";
"Bagaimana cara mengecek kebenarannya?";
"Bagaimana menemukan kebenaran tersebut?";
pernyataan dapat saja jelas, tetapi tidak akurat.

3) Ketepatan

Ketepatan mengacu kepada perincian data-data pendukung yang sangat mendetail.

4) Relevansi, keterkaitan

Relevansi bermakna bahwa pernyataan atau jawaban yang dikemukakan berhubungan dengan pertanyaan yang diajukan.

5) Kedalaman

Makna kedalaman diartikan sebagai jawaban yang dirumuskan tertuju kepada pertanyaan dengan kompleks, permasalahan dalam pertanyaan diuraikan sedemikian rupa permasalahan telah dihubungkan dengan faktor-faktor yang signifikan terhadap pemecahan masalah.

6) Keluasan

Keluasan sebuah pernyataan yang dapat ditelusuri dengan pernyataan berikut ini. Apakah pernyataan itu telah ditinjau dari berbagai sudut pandang? Dan sebagainya

7) Logika

Ada penyusunan pengertian yang disesuaikan dengan konsep yang benar, pernyataan yang diungkapkan mempunyai tindak lanjut, dan merencanakan tindak lanjut yang sesuai.¹⁴

d. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Make dalam jurnal yang dikutip Misbahul Jannah, indikator berpikir kritis yaitu (1) Mengungkapkan masalah isu; (2) Memahami konsep relevan dan tidak relevan; (3) Memahami akibat dari suatu tujuan; (4) Menentukan hipotesis yang sederhana; (5) Menggambarkan kesimpulan dari suatu kejadian.¹⁵

Ennis dalam Jurnal yang dikutip F. Fakhriyah kemampuan berpikir kritis mempunyai indikator diantaranya adalah (1) Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pernyataan; (2) Mencari alasan; (3) Berusaha mengetahui informasi dengan baik; (4) Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya; (5) Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan; (6) Berusaha tetap relevan

¹⁴ Susilo Setyo Utomo, *Berpikir Kritis dan Kretif dalam Pembelajaran Sejarah*, ... hlm. 64.

¹⁵ Misbahul Jannah, 'Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep IPA', *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2 No. (2015), hlm. 50.

pada ide utama; (7) Mengingat kepentingan asli dan mendasar; (8) Mencari alternatif; (9) Bersikap dan berpikir terbuka; (10) Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu; (11) Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan; (12) Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah; dan (13) Peka terhadap tingkat keilmuan dan keahlian orang lain.¹⁶

Berdasarkan beberapa indikator kemampuan berpikir kritis yang telah disebutkan di atas, peneliti mengambil 6 indikator sebagai fokus penelitian yang diturunkan berdasarkan dua ahli tersebut. Indikator-indikator tersebut yaitu 1) mampu bertanya, 2) mampu menjawab pertanyaan, 3) mampu menganalisis argumen, 4) mampu memecahkan masalah, 5) mampu mengevaluasi dan menilai hasil pengamatan, dan 6) mampu membuat kesimpulan.

¹⁶ F. Fakhriyah, 'Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3.1 (2014), 95–101 diakses pada Jum'at, 11 Maret 2022 pukul 08.23 wib.

e. Hubungan Penggunaan Model *Problem Based Learning* dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Problem Based Learning merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang sesuai dengan materi pelajaran. *Problem Based Learning* dapat membiasakan siswa dalam menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, merangsang pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta membuat siswa lebih mandiri. Dengan begitu siswa termotivasi untuk mengutarakan pendapat sesuai dengan pemikiran dalam memecahkan sebuah permasalahan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah suatu proses yang harus dilakukan seseorang untuk mencapai hasil atau keputusan yang tepat dan masuk akal dengan cara melaksanakan proses berpikir secara matang, memecahkan masalah, dan mengevaluasi segala hal yang telah dibaca, didengar dan dituliskannya seperti fakta dan informasi, pengetahuan yang dimiliki dan

dibutuhkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hubungan penggunaan model *Problem Based Learning* dengan Keterampilan Berpikir Kritis sangat berkaitan dimana dengan adanya masalah yang diberikan kepada siswa, sehingga siswa dapat memecahkannya dengan cara menganalisis permasalahan yang ada mengevaluasi serta dapat menyimpulkan jawaban dari permasalahan tersebut. Keberhasilan tersebut memberi dampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis yang diwujudkan dalam hasil belajar yang memuaskan.

3. Pembelajaran Tematik

Berdasarkan panduan implementasi Kurikulum 2013, pengelolaan kegiatan pembelajara di Sekolah Dasar dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran tematik terpadu dan diorganisasikan sepenuhnya oleh sekolah/madrasah.

a. Pengertian Pembelajaran Tematik

Secara sederhana, istilah pembelajaran (*instruction*) bermakna sebagai upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok orang

melalui berbagai upaya (*effort*) dan berbagai strategi, metode, dan pendekatan kearah pencapaian tujuan yang telah direncanakan.¹⁷ Model pembelajaran tematik terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan pada tingkat satuan pendidikan Sekolah Dasar, yang pada hakikatnya merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, mengeksplorasi dan menemukan konsep serta prinsip-prinsip secara holistik, bermakna, autentik dan berkesinambungan melalui tema-tema yang berisi muatan mata pelajaran yang dipadukan.

Konsep pembelajaran tematik pada dasarnya telah lama dikemukakan oleh Jhon Dewey sebagai upaya untuk mengintegrasikan perkembangan dan pertumbuhan peserta didik dan kemampuan pengetahuannya. Ia memberikan pengertian bahwa pembelajaran terpadu adalah pendekatan untuk mengembangkan pengetahuan peserta didik dalam

¹⁷ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 4.

pembentukan pengetahuan berdasarkan pada interaksi dengan lingkungan dan pengalaman kehidupannya.¹⁸

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tematik adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan prinsip pembelajaran terpadu dengan topik dan tema. Tema berfungsi sebagai pemersatu beberapa muatan mata pelajaran dengan melibatkan pengalaman peserta didik guna mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna.

b. Landasan Pembelajaran Tematik

Pembelajaran pada dasarnya merupakan implementasi dari kurikulum yang berlaku, juga selalu membutuhkan landasan-landasan yang kuat untuk berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Landasan pembelajaran tematik meliputi:

Landasan filosofis, kemunculan pembelajaran tematik sangat dipengaruhi oleh tiga aliran filsafat, aliran tersebut yaitu: (1) progresivisme, (2) konstruktivisme, (3) humanisme. Aliran progresivisme

¹⁸ Ani Hidayati, *Optimalisasi Perkuliahan Pembelajaran Tematik Melalui Pendekatan Konstruktivisme Pada Mahasiswa PGMI FITK UIN Walisongo Semarang* (Semarang: LP2M UIN Walisongo, 2019), hlm.15-16

memandang proses pembelajaran perlu ditekankan pada pembentukan kreatifitas, pemberian sejumlah kegiatan, suasana yang alamiah (natural) dan memperhatikan pengalaman peserta didik. Aliran konstruktivisme melihat pengalaman langsung peserta didik (*direct experinces*) sebagai kunci dalam pembelajaran. Menurut aliran ini, pengetahuan adalah hasil konstruksi atau bentukan manusia. Manusia mengantruksi pengetahuannya melalui interaksi dengan objek, fenomena, pengalaman dan lingkungannya. Aliran humanisme melihat peserta didik dari segi keunikan/ kekhasannya, potensinya dan motivasi yang dimilikinya.¹⁹

Ketiga aliran tersebut menekankan bahwa pembelajaran tematik muncul karena suatu pembelajaran harus bisa membentuk kreatifitas dan pengetahuan dari pengalaman dan potensi yang dimiliki peserta didik. Dalam penerapannya pembelajaran tematik menekankan kebermaknaan secara menyeluruh dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran tematik perlu diterapkan dalam pendidikan terkhusus sekolah dasar/madrasah.

¹⁹ Abdul Majid, *Implementasi Kurikulum 2013: Kajian Teori Dan Praktis* (Bandung: Inters Media, 2014), hlm. 123.

Landasan Psikologis, berkaitan dengan psikologi perkembangan peserta didik dan psikologi belajar. Terutama dalam menentukan isi/ materi pembelajaran tematik yang diberikan kepada siswa agar tingkat keluasan dan kedalamannya sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik. Melalui pembelajaran tematik diharapkan adanya perubahan perilaku siswa menuju kedewasaan, baik fisik, mental/intelektual, moral maupun sosial.²⁰ Pembelajaran perlu memahami perkembangan peserta didik dan psikologi belajar, sehingga pembelajaran akan tersampaikan dengan baik untuk peserta didik.

Landasan yuridis, berkaitan dengan berbagai kebijakan atau peraturan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran tematik di Sekolah Dasar. Dalam UU No. 23 Tahun 2002 pasal 9 tentang perlindungan anak menyatakan bahwa setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya. Dalam UU No. 20 Tahun 2003 Bab V Pasal 1-b tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa setiap peserta

²⁰ Abdul Majid, *Implementasi Kurikulum 2013: Kajian Teori Dan Praktis*,... hlm. 124.

didik pada setiap satuan pendidikan berhak mendapatkan pelayanan pendidikan sesuai dengan bakat, minat dan kemampuannya.²¹

c. Tujuan dan Fungsi Pembelajaran Tematik

Tujuan dari pembelajaran tematik yaitu sebagai berikut:

- 1) Memudahkan pemusatan perhatian pada satu tema atau topik tertentu
- 2) Peserta didik mampu mempelajari materi pengetahuan yang disajikan
- 3) Pengembangan kompetensi dasar pada ranah aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik lebih mudah dilakukan
- 4) Memberikan pengalaman belajar lebih melalui berbagai aktivitas dalam kegiatan belajar-mengajar
- 5) Menumbuhkan aspek afektif dalam proses pembelajaran dari hasil penggalan nilai-nilai yang tercakup dalam beberapa materi pelajaran yang dipadukan.
- 6) Mengefisienkan waktu pembelajaran.

²¹ Rusman, *PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU Teori, Praktik Dan Penilaian*, edisi 1 (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2015), hlm. 145.

Sedangkan fungsi pembelajaran tematik sendiri yaitu untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami, mendalami konsep materi yang tergabung dalam tema serta dapat menambah semangat belajar karena materi yang dipelajari merupakan materi yang nyata (kontekstual) dan bermakna.²²

d. Prinsip dan Karakteristik Pembelajaran Tematik

a) Prinsip Dasar Pembelajaran Tematik

Menurut Abdul Majid prinsip-prinsip pembelajaran tematik yaitu:

- 1) Pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri
- 2) Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke murid, kecuali hanya dengan keaktifan murid sendiri untuk menalar
- 3) Murid aktif mengonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap dan sesuai dengan konsep ilmiah

²² Rusman, *PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU Teori, Praktik Dan Penilaian*,... hlm. 145–146.

4) Guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.²³

b) Karakteristik Pembelajaran Tematik

Pembelajaran tematik memiliki karakteristik sebagai berikut:

1) Berpusat pada siswa

Pembelajaran menempatkan siswa sebagai subjek belajar, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan kemudahan kepada siswa untuk melakukan aktivitas belajar dan pengalaman belajar.

2) Memberikan pengalaman langsung

Siswa dihadapkan pada suatu masalah yang nyata sebagai hal untuk memahami hal-hal yang lebih abstrak.

3) Menghilangkan batas pemisah antar mata pelajaran

Fokus pembelajaran diarahkan kepada pembahasan tema-tema yang paling dekat berkaitan dengan kehidupan siswa.

²³ Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu*,... hlm. 118.

- 4) Bersifat fleksibel
Guru dapat mengaitkan bahan ajar dari satu mata pelajaran dengan mata pelajaran lainnya.
- 5) Menggunakan prinsip belajar sambil bermain dan menyenangkan.
- 6) Menyajikan konsep dari berbagai mata pelajaran dalam suatu proses mata pelajaran. Hal ini diperlukan sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupan siswa sehari-hari.²⁴

Berdasarkan beberapa karakter pembelajaran tematik di atas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran tematik sangat memperhatikan pembelajaran dari proses hingga akhir, karena pendekatannya ilmiah serta menekankan pembelajaran kontekstual.

e. Langkah-langkah Pembelajaran Tematik

Beberapa Langkah yang perlu dilakukan untuk menyiapkan pembelajaran tematik antara lain:

²⁴ Mohamad Muklis, Pembelajaran Tematik, Fenomena: Jurnal STAIN Samarinda Vol. IV No. 1, 2012 hlm. 67–68 diakses pada Kamis, 17 Februari 2022 pukul 22.49 wib.

1) Persiapan

Pada tahap persiapan ini meliputi pemetaan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator didalam tema. Tujuannya untuk memperoleh gambaran secara menyeluruh dari semua standar kompetensi, kompetensi dasar maupun indikator dari berbagai mata pelajaran yang akan dipadukan dalam tema yang dipilih. Hal yang perlu dilakukan dalam pengembangan indikator adalah indikator harus sesuai dengan karakteristik siswa dan karakteristik mata pelajaran yang diambil, lalu dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur.

2) Menetapkan Jaringan

Cara menetapkan jaringan tema adalah dengan menghubungkan kompetensi dasar dan indikator dalam tema pemersatu sehingga dapat terlihat ketekaitan tema tersebut dan juga antar kompetensi dasar dan indikator pada setiap mata pelajaran. Jaringan tema ini bisa dikembangkan sesuai dengan alokasi waktu yang diperlukan.

3) Penyusunan Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang

mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.

4) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RPP adalah suatu rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan telah dijabarkan dalam silabus.

Komponen RPP dalam pembelajaran tematik:

- a. Identitas dari mata pelajaran, seperti nama mata pelajaran, semester, kelas, serta waktu yang dialokasikan dalam pertemuan.
- b. Kompetensi dasar dan indikator.
- c. Materi pokok dan penjelasannya yang perlu dipelajari untuk mencapai kompetensi dasar serta indikatornya.
- d. Strategi pembelajaran, kegiatan ini tertuang pada kegiatan mulai dari pembukaan, inti hingga penutup.
- e. Alat dan media yang dipakai untuk memperlancar pencapaian kompetensi dasar

dan sumber belajar sesuai dengan kompetensi dasar.

- f. Penilaian serta tindak lanjut baik itu prosedur penilaian dan instrumennya yang hendak dipakai untuk menilai hasil belajar siswa.²⁵

f. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Tematik

- a) Keunggulan Pembelajaran Tematik
 - 1) Dapat mengurangi tumpang tindih antara berbagai mata pelajaran, karena mata pelajaran tersebut disajikan dalam satu tema
 - 2) Menghemat waktu pelaksanaan pembelajaran, karena pembelajaran tematik dilaksanakan secara terpadu antara beberapa mata pelajaran
 - 3) Peserta didik mampu melihat hubungan yang bermakna pada materi-materi yang disajikan dalam kurikulum, sebab tema pembelajaran lebih berperan sebagai sarana atau alat pembelajaran bukan tujuan akhir
 - 4) Pembelajaran menjadi bersifat menyeluruh dari segi pengetahuan dan pengalaman.

²⁵ Eko Setiawan, *Pembelajaran Tematik Teoritis & Praktis*, editor: Hanissa Emiria (Jakarta: Esensi Erlangga Group, 2018), hlm. 25–26 <<https://doi.org/308-370-044-0>>.

- 5) Keterkaitan antara satu mata pelajaran dan mata pelajaran lainnya akan menguatkan konsep yang telah dikuasai peserta didik.
- b) Kelemahan Pembelajaran Tematik
- 1) Materi belajar menjadi lebih dangkal, sehingga guru dituntut untuk berwawasan luas, memiliki kreativitas tinggi, menguasai metodologi pembelajaran, terampil dalam mengemas dan mengembangkan materi ajar.
 - 2) Tidak menggunakan jadwal karena tema bersifat insidental, menuntut kreativitas guru dalam pengembangan jadwal pelajaran yang mumpuni.
 - 3) Pembelajaran menjadi multitafsir/bias.
 - 4) Pembelajaran tematik memerlukan media, sumber informasi yang cukup banyak dan bervariasi, sesuai mata pelajaran yang dikaitkan dalam satu kegiatan pembelajaran.
 - 5) Aspek penilaian pembelajaran tematik membutuhkan penilaian yang bersifat menyeluruh (komprehensif).²⁶

²⁶ Eko Setiawan, *Pembelajaran Tematik Teoritis & Praktis*,... hlm. 24-25

g. Pentingnya Pembelajaran Tematik untuk Anak Sekolah Dasar/Madrasah

Model pembelajaran tematik lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar atau mengarahkan siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran tematik siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dan terlatih untuk menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dipelajari secara holistik, bermakna, autentik dan aktif.

Dengan adanya keunggulan di atas, pembelajaran tematik sangat penting diterapkan di sekolah dasar sebab memiliki banyak nilai dan manfaat, di antaranya: (1) Dengan menggabungkan beberapa kompetensi dasar dan indikator serta isi mata pelajaran akan terjadi penghematan, karena tumpang tindih materi dapat dikurangi bahkan dihilangkan, (2) Siswa dapat melihat hubungan yang bermakna sebab isi/materi pembelajaran lebih berperan sebagai sarana atau alat, bukan tujuan akhir, (3) Pembelajaran tidak terpecah karena siswa dilengkapi dengan pengalaman belajar yang lebih terpadu (4) Memberikan penerapan dari dunia nyata sehingga dapat mempertinggi kesempatan transfer belajar (*transfer of learning*), (5)

Dengan adanya pepaduan antar mata pelajaran maka penguasaan materi pembelajaran akan semakin baik dan meningkat.²⁷

h. Tema 9 Subtema 1 Kekayaan Sumber Energi di Indonesia Pembelajaran 1

Tema merupakan wadah atau wahana untuk mengenalkan berbagai konsep materi kepada anak didik secara menyeluruh, sebagai pokok pikiran atau gagasan pokok yang menjadi pokok pembicaraan.

Tujuan dari adanya tema ini bukan hanya untuk menguasai konsep-konsep dalam suatu mata pelajaran, akan tetapi juga keterkaitannya dengan konsep-konsep dengan mata pelajaran lainnya. Tematik diberikan dengan maksud agar peserta didik terpacu kreativitasnya, karena dalam pembelajaran tematik diberikan wadah dalam mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya. Pembelajaran juga tidak membosankan, karena pembelajaran bersifat aktual sesuai dengan lingkungan kesehariannya.

Berdasarkan pembahasan di atas adapun tema yang diambil oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu Tema 9 Kayanya Negeriku, Subtema 1 Kekayaan

²⁷ Rusman, *PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU Teori, Praktik Dan Penilaian*,... hlm. 152–153.

Sumber Energi di Indonesia pada Pembelajaran 1 mata pelajaran IPA. Adapun fokus pembelajaran ini adalah materi air, listrik, dan sumber-sumber energi.

Tabel 2.3 KD dan Indikator Subtema Kekayaan Sumber Energi di Indonesia

Kompetensi Dasar	Indikator
<p>IPA</p> <p>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.</p> <p>4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.</p>	<p>3.5.1 Menjelaskan tentang kegunaan sumber energi air dan listrik</p> <p>4.5.1 Menyajikan hasil pengamatan tentang kegunaan sumber energi air dan listrik</p>

1) Air dan Listrik

Air memiliki manfaat yang sangat besar bagi kehidupan manusia. Selain untuk kebutuhan sehari hari seperti minum, mencuci, mandi. Air juga dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit listrik tenaga air. Manfaat air sangat besar dan berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Oleh sebab itu, dalam pemanfaatan air hendaknya

diimbangi dengan kesadaran menjaga sumber air yang ada di bumi.

Air dan listrik menjadi kebutuhan manusia yang tidak bisa digantikan oleh apapun. Pembangkit listrik tenaga air adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi seluruh kebutuhan pasokan listrik bagi masyarakat. Banyaknya ketersediaan air menjadi salah satu alasan paling mendasar untuk membangun pembangkit listrik tenaga air di Indonesia. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika di Indonesia memiliki banyak waduk atau bendungan. Waduk atau bendungan merupakan salah satu rangkaian sistem dari pembangkit listrik tenaga air. Aliran air dari bendungan atau waduk digunakan untuk menggerakkan turbin yang akan membangkitkan energi listrik.

Air merupakan salah satu sumber energi yang cukup berlimpah. Air menyimpan energi yang cukup besar. Aliran air mampu menggerakkan kincir yang dibangun di dekat sungai. Kincir-kincir ini akan dihubungkan dengan generator untuk menghasilkan listrik, semakin

deras aliran air semakin kencang kincir berputar, energi listrik yang dihasilkan pun semakin besar.

2) Sumber Energi

Indonesia adalah bangsa yang memiliki banyak sumber energi. Sumber-sumber energi tersebut tersebar di seluruh pulau-pulau yang ada di Indonesia.

1. Sumber energi yang tidak dapat diperbarui

Sumber energi yang tidak dapat diperbarui merupakan sumber energi yang akan habis. Pada umumnya, minyak dan gas merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui. Contoh lain adalah batu bara, gas alam, dan hasil tambang lainnya. Minyak bumi dan batu bara merupakan sumber energi yang berasal dari tumbuhan dan makhluk hidup yang terpendam selama jutaan tahun. Minyak bumi dan batu bara akan habis jika digunakan secara terus menerus. Agar tidak cepat habis, kita harus memanfaatkannya dengan bijak.

2. Sumber energi yang dapat diperbarui

Sumber energi yang dapat diperbarui merupakan sumber energi yang tidak akan habis walaupun digunakan secara terus-

menerus. Contohnya adalah air, matahari, hewan dan tumbuhan. Matahari merupakan sumber energi yang dapat diperbarui yang ada di bumi. Selain itu matahari juga merupakan sumber energi tersebar yang ada di bumi. Berikut adalah manfaat energi matahari:

- a) Bagi tumbuhan energi cahaya matahari dapat membantu proses fotosintesis dan membantu pertumbuhan tanaman.
- b) Bagi manusia energi cahaya matahari untuk mengeringkan pakaian
- c) Bagi hewan energi cahaya matahari untuk menghangatkan tubuh dan sumber cahaya alami untuk melakukan aktifitas saat pagi dan malam hari.
- d) Bagi alam energi matahari untuk menghangatkan suhu bumi dan menerangi bumi saat pagi atau siang hari.²⁸

²⁸ Maryanto, dkk., *Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Kelas 4 Tema 9 Kayanya Negeriku*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hlm 3-7.

B. Kajian Pustaka Relevan

Kajian Pustaka pada dasarnya digunakan untuk memperoleh suatu informasi tentang teori-teori yang berkaitan dengan judul penelitian dan digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah. Peneliti mengkaji beberapa penelitian terdahulu untuk menghindari kesamaan obyek dalam penelitian. Adapun kajian Pustaka yang peneliti maksud adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Reysa Safrina, Riswandi, Sugiman dalam Jurnal FKIP Unila Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung, 2018 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di Kelas IV”. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *quasi experiment* dengan desain penelitian *nonequivalent control design*. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini tes kemampuan berpikir kritis. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas IV SD Negeri 1 Pringsewu Selatan tahun ajaran 2017/2018. Hal ini terbukti dari hasil analisis statistika (*koefisien regresi linier sederhana*) menunjukkan adanya

pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik senilai 41, 53.²⁹ Penulis mengangkat jurnal di atas sebagai kajian pustaka. Karena penelitian di atas mempunyai kesamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu pengaruh berpikir kritis, yang membedakan adalah jenis model pembelajaran, lokasi, materi pelajaran dan mata pelajaran. Adapun penelitian ini menggunakan penelitian lapangan yang bersifat kuantitatif dan menggunakan metode eksperimen, yaitu meneliti pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Tematik Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) Pembelajaran 1.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Resti Fitria Ariani dalam jurnal ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, Vol. 4, No. 3, Tahun 2020, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD pada Muatan IPA” jurnal tersebut menjelaskan bahwa penelitian ini bertujuan untuk

²⁹ Reysa Safrina, Riswandi, dan Sugiman, ‘*Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Di Kelas IV*’, Jurnal FKIP Unila Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung, 2018, 2685–92 <<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/760>> diakses pada Selasa, 21 Februari 2022 pukul 15.13 wib.

mengetahui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar. Dimana model pembelajaran *Problem Based Learning* ini adalah model yang berbasis dengan permasalahan yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan *Meta Analisis* dengan langkah pertama yang dilakukan yaitu dengan merumuskan masalah, kemudian mengumpulkan data, menyajikan data, kemudian kesimpulan. Dari beberapa jurnal yang sudah dianalisis dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa Sekolah Dasar.³⁰ Jurnal tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti dalam hal variabelnya tentang Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Adapun perbedaannya adalah metode penelitian yang digunakan peneliti adalah eksperimen dengan jenis penelitian *True Experimental Design* dengan bentuk *Pretest-Posttest Control Group*

³⁰ Resti Fitria Ariani, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA', *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. 7 (2020), (hlm. 424) diakses pada Rabu, 23 Februari 2022 pukul 22.40 wib.

Design pada mata pelajaran Tematik Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) Pembelajaran 1 dan subjeknya adalah kelas IV MI.

3. Penelitian skripsi yang dilakukan oleh Susi Muryaningsih, dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Perilaku Terpuji Siswa Kelas IV MI Al-Khoiriyyah 01 Semarang Tahun Ajaran 2019/2020”. Skripsi tersebut menjelaskan bahwa tujuan dari penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Teknik pemilihan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini dimulai dengan melakukan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat

dikatakan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis materi akhlak terpuji peserta didik kelas IV MI Al-Khoiriyyah Semarang.³¹ Skripsi tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti dalam hal variabelnya tentang model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas IV. Perbedaanya terletak pada pemilihan sampel, materi, mata pelajaran, tempat penelitian.

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan gabungan dari kata “Hipo” artinya “di bawah” dan “tesis” artinya “kebenaran”. Secara keseluruhan “hipotesis” berarti “di bawah kebenaran”, kebenaran yang masih berada di bawah (belum tentu benar) dan baru dapat diangkat menjadi suatu kebenaran jika memang telah disertai dengan bukti-bukti.³² Jadi dapat disimpulkan bahwa hipotesis merupakan dugaan sementara yang diajukan

³¹ Susi Muryaningsih, ‘*Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Perilaku Terpuji Siswa Kelas IV MI Al-Khoiriyyah 01 Semarang Tahun Ajaran 2019/2020*’, *Skripsi PGMI* (Semarang: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Uin Walisongo Semarang, 2019) diakses pada Kamis, 24 Februari 2022 pukul 13.12 wib.

³² Suharsimi Arikunto, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002), hlm. 57.

oleh peneliti sebelum melakukan kegiatan penelitian yang kemudian dibuktikan dengan mencari data-data terkait untuk membuktikan asumsi yang telah disampaikan. Karena sifatnya tersebut adalah jawaban sementara, maka hipotesis perlu diuji, untuk membuktikan kebenarannya.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dirumuskan hipotesis alternatif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha : Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Sedangkan metode yang digunakan adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.¹ Dapat dipahami jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan suatu percobaan terhadap suatu variabel dan hasilnya berupa angka-angka yang dapat dianalisis menggunakan statistik.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design* dengan bentuk desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diukur dengan menggunakan *Pretest* yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan (*treatment*) dan *Posttest* setelah pemberian perlakuan (*treatment*). Dengan adanya *Pretest* dan *Posttest* inilah, hasil dari perlakuan (*treatment*) menjadi dapat

¹ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 72.

diketahui dengan lebih akurat, karena dapat memperlihatkan perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*) diberikan. Desain tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 (*Pretest-Posttest Control Group*)

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
R (Eksperimen)	O ₁	X	O ₂
R (Kontrol)	O ₃		O ₄

Keterangan:

- R** : Dua kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diambil secara random
- O₁** : Tes kemampuan awal (*Pretest*) sebelum diberikan perlakuan
- O₂** : Tes kemampuan akhir (*Posttest*) sesudah diberikan perlakuan
- O₃** : Tes kemampuan awal (*Pretest*) sebelum diberikan perlakuan
- O₄** : Tes kemampuan akhir (*Posttest*) sesudah diberikan perlakuan
- X** : Pengajaran dengan menggunakan model Pembelajaran (*Problem Based Learning*).²

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 74.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang yang merupakan salah satu Sekolah Dasar yang berbasis Madrasah yang ada di Jl. Beringin Raya 23, Kel. Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia, Kode Pos 50185.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022, tepatnya pada tanggal 6 April sampai dengan 20 April tahun 2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.³ Secara sederhana, populasi dapat diartikan sebagai kumpulan objek/subjek yang dapat diambil sebagian atau seluruhnya untuk dijadikan sampel penelitian. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas IV di MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang pada tahun ajaran 2021/2022.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*,... hlm. 130.

**Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas IV MI Miftahul
Akhlaqiyah Semarang**

No	Kelas	Siswa		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	IVA	11	15	26
2.	IVB	12	16	28
Jumlah				54

Dari data tersebut, dapat terlihat bahwa populasi penelitian seluruh siswa kelas IV dengan jumlah keseluruhan 54 siswa yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IV A berjumlah 26 siswa dan kelas IV B berjumlah 28 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampling yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Salah satu teknik *nonprobability sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono “*Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel

sumber data dengan pertimbangan tertentu”.⁴ Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV A dan IV B. Berdasarkan pengambilan sampel tersebut diperoleh kelas IV A berjumlah 26 siswa sebagai kelompok eksperimen yang diberi *treatment* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas IV B berjumlah 28 siswa sebagai kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Sugiyono mendefinisikan variabel sebagai atribut, sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya.⁵ Variabel yang digunakan oleh peneliti terdiri dari dua macam yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*Independent variable*) merupakan variabel yang menjadi sebab munculnya variabel terikat.

⁴ Ridwan, *Belajar Mudah: Penelitian Untuk Guru, Karyawan Dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2005), hlm. 11.

⁵ Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*,... hlm. 34.

Variabel bebas dipilih untuk dicari pengaruhnya terhadap variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai variabel X, dengan indikator yaitu:

- 1) Mengorientasi Masalah
- 2) Mengorganisasi Siswa
- 3) Membimbing Penyelidikan
- 4) Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya
- 5) Menganalisis dan Mengevaluasi

2. Variabel Terikat

Variabel Terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang kehadirannya dipengaruhi oleh variabel bebas, yang dalam metode eksperimen perubahannya diukur untuk mengetahui efek dari suatu perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang sebagai variabel Y, dengan indikator sebagai berikut:

- 1) Mengajukan Pertanyaan
- 2) Menjawab Pertanyaan
- 3) Memecahkan Masalah
- 4) Menganalisis Argumen
- 5) Membuat Kesimpulan
- 6) Mengevaluasi/ menilai hasil pengamatan

E. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur karena paneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang sistematis dan lengkap ketika melakukan wawancara. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mencari data awal sebelum penelitian dan dilakukan dengan guru kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah mengenai pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan, serta model pembelajaran apa saja yang sering digunakan dalam pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik.⁶ Dalam penelitian ini dokumen-dokumen yang dikumpulkan meliputi data berupa profil sekolah, foto

⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 121.

pelaksanaan pembelajaran di kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah, data nama-nama dan jumlah siswa, catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti dan lain sebagainya, sehingga akan diperoleh data yang lengkap dan tidak berdasarkan perkiraan semata.

3. Tes

Tes merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dapat berupa pilihan ganda maupun uraian. Teknik yang digunakan berupa tes uraian. Peneliti memilih tes ini dikarenakan dapat mengungkapkan aspek kognitif tingkat tinggi seperti analisis-evaluasi-mencipta, baik secara lisan maupun secara tulisan sehingga dapat melatih siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dalam pembelajaran Tematik. Tes dilakukan dengan dua tahap yakni *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi. Hasil *posttest* untuk menghitung data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mendapatkan data akhir. Tes diberikan kepada kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang dengan menggunakan alat tes yang sama dan hasil pengolahannya akan dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Tahap pengolahan data merupakan tahap paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan, setelah semua data terkumpul maka untuk mendeskripsikan dan penelitian dapat dilakukan perhitungan.

1. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis

Untuk mengelola data tentang berpikir kritis siswa, maka digunakan rumus uji-t sebelum diuji hipotesis penelitian perlu dicari peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, dapat dicari melalui analisis data hasil tes yang telah dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan medel *Problem Based Learning*. Adapun perhitungan data yang akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis persentase sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh hasil presentase dari kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti menentukan kategori kemampuan berpikir kritis siswa. Pemberian kategori bertujuan untuk mengetahui kualifikasi persentase kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 3.3 Kriteria Nilai Kemampuan Berpikir Kritis⁷

Kategori	Rentang
Sangat kritis	81-100
Kritis	66-80
Cukup kritis	56-65
Kurang kritis	41-55
Tidak kritis	0-40

2. Analisis Uji Coba Instrumen

Tes yang digunakan untuk menguji tingkat berpikir peserta didik pada kelas sampel, harus diujikan terlebih dahulu kepada peserta didik yang telah mendapatkan materi tersebut, yaitu kelas V. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Setelah mengetahui hasilnya, maka dipilih soal-soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada materi air, listrik, dan sumber-sumber energi. Langkah-langkahnya yaitu:

a. Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid ketika memiliki validitas tinggi. Begitu

⁷ Alec, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, Terj. Benyamin Hadinata (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 6.

pula sebaliknya, jika instrumen kurang valid, berarti memiliki validitas yang rendah.⁸ Artinya, instrumen valid ketika mampu mengukur apa yang menjawab variabel yang diteliti secara tepat sesuai dengan hipotesis penelitian. Validitas tes ini menggunakan teknik *korelasi product moment*. Adapun rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Jumlah individu dalam sampel

$\sum X$ = Jumlah skor variabel X

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$ = Kuadrat dari skor variabel X

$\sum Y^2$ = Kuadrat dari skor variabel Y.⁹

Hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut, kemudian dibandingkan dengan harga r *product moment*, dengan taraf signifikansi 5%. Jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dikatakan

⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012), hlm. 119.

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 183.

valid. Namun sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dapat dikatakan instrumen tersebut tidak valid.

Uji validitas juga dapat dilakukan dengan bantuan program *SPSS 25 for Windows* dengan ketentuan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$).

- a) Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dalam instrumen tersebut dinyatakan valid.
- b) Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Langkah-langkah uji validitas dengan *SPSS 25 for Windows* sebagai berikut:

- a) Membuka program *SPSS 25 for Windows*.
- b) Memasukkan data kedua variabel ke dalam *Data View* pada lembar kerja *SPSS 25 for Windows*.
- c) Pada *Variable View*, kolom *Name* disesuaikan dengan nama variabel. Pada kolom *Measure*, pilih *Scale*.
- d) Menekan *Analyze – Correlate – Bivariate* kemudian muncul kotak dialog *Bivariate Correlations*.
- a) Memindahkan semua butir yang akan diujikan ke dalam kotak *Variables* dengan memberi tanda centang pada *Pearson* di kolom *Correlation*

Coefficients kemudian klik *OK*.¹⁰

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan uji yang berkaitan dengan keajegan atau ketetapan hasil pengukuran. Uji reliabilitas ini, untuk mengetahui soal yang digunakan memiliki reliabilitas yang tinggi atau belum. Artinya, jika instrumen tersebut digunakan untuk mengukur aspek yang diteliti, maka beberapa kali menunjukkan hasil yang sama atau relatif sama. Sehingga tes tahap awal dan selanjutnya berkorelasi yang signifikan. Untuk mengetahui uji reliabilitas yaitu menggunakan rumus *Cronbach Alpha* yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11}	= Reliabilitas instrumen
k	= Banyaknya butir pernyataan
$\sum \sigma_b^2$	= Jumlah varians butir
σ^2t	= Varians total

Uji reliabilitas dalam penelitian ini juga dapat dilakukan dengan bantuan program *SPSS 25 for*

¹⁰ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan Dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: FITK UIN Sunan Kalijaga, 2021), hlm. 92

Windows dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika *Cronbach's Alpha* > 0,70 maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel.
- b) Jika *Cronbach's Alpha* < 0,70 maka instrumen tersebut dinyatakan kurang reliabel.

Langkah-langkah uji reliabilitas dengan program *SPSS 25 for Windows* sebagai berikut:

- a) Membuka program *SPSS 25 for Windows*.
- b) Memasukkan data skor kuesioner pada bagian *Data View*.
- c) Menekan *Analyze – Scale – Reliability Analysis*
- d) Pada kotak dialog *Reliability Analysis*, memindahkan semua butir item ke bagian *Items* pada bagian *Model* pilih *Alpha*, kemudian menekan menu *Statistics*.
- e) Pada kolom *Descriptive for*, memberikan tanda centang pada bagian *Scale if item deleted*, kemudian *Continue* dan *OK*.¹¹

¹¹ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan Dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: FITK UIN Sunan Kalijaga, 2021), hlm. 107-109.

c. Analisis Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Untuk menguji tingkat kesukaran hitung menggunakan rumus berikut ini:¹²

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah skor peserta tes}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum}}$$

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran (P)	Penilaian
P = 0,00	Butir soal sangat sukar
0,00 < P ≤ 0,30	Butir soal sukar
0,30 < P ≤ 0,70	Butir soal sedang
0,70 < P ≤ 1,00	Butir soal mudah
P = 1,00	Butir soal sangat mudah

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang diujikan dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan.

¹² Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 174.

Rumus daya pembeda soal yaitu:¹³

$$DP = \frac{(\text{Mean } K A - \text{Mean } K B)}{\text{Skor maksimum soal}}$$

Keterangan:

DP = Daya beda soal

K A = kelompok atas

K B = kelompok bawah

Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda Soal (D)	Penilaian
0,0 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,41	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Ketika D bernilai negatif, maka setidaknya butir soal tersebut dibuang.¹⁴

3. Analisis Tahap Awal

Analisis tahap awal merupakan analisis yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan kepada subjek. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan

¹³ Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan*, ... hlm. 175.

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, ... hlm. 121.

(*treatment*). Uji tahap awal dilakukan melalui hasil *pretest* pada siswa kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang.

a. Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis.¹⁵ Dalam tahap ini, data yang diuji normalitasnya adalah data *pre-test* siswa. Perhitungan normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Pengujian ini menggunakan kecocokan kumulatif sampel dengan distribusi probabilitas normal. Distribusi probabilitas pada variabel dikumulasikan dan dibandingkan dengan kumulasi sampel. Selisih dari setiap bagian adalah selisih kumulasi dan selisih paling besar (maksimal) dijadikan patokan pada pengujian hipotesis.¹⁶ Rumus *Kolmogorov-Smirnov*:

$$KD = 1,36\sqrt{n}$$

Keterangan:

KD = Jumlah *Kolmogorov-Smirnov*

n = Jumlah subjek pada sampel

¹⁵ Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan: Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan* (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hlm. 158.

¹⁶ Budi Setyo, *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*, (Bandung: PT. Refika Aditama, cet.2 2012), hlm. 145

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 25 for Windows dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai probability *sig 2 tailed* $\geq 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai probability *sig 2 tailed* $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

Langkah-langkah uji normalitas dengan program SPSS 25 for Windows sebagai berikut:

- 1) Membuka program SPSS 25 for Windows.
- 2) Memasukkan data hasil penelitian ke dalam Data View berdasarkan variabelnya.
- 3) Menekan *Analyze – Descriptive Statistics – Explore*.
- 4) Pada kotak dialog Explore, memindahkan kedua variabel ke dalam kotak *Dependent List*, tekan *Plots...* Kemudian memberi tanda centang pada *Normality plots with test*.
- 5) Menekan Continue dan OK.¹⁷

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang menunjukkan kesamaan varians antara kelompok yang ingin

¹⁷ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan Dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: FITK UIN Sunan Kalijaga, 2021), hlm. 114-118.

dibandingkan. Adapun cara menguji homogenitas dengan menggunakan uji varians:

- 1) Mencari varian varians atau standar deviasi untuk variabel X dan variabel Y

$$S_{x^2} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_{Y^2} = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

- 2) Mencari Fhitung dan varians X dan Y,

Adapun pasangan hipotesis yang diuji adalah:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ dan } H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

σ_1 = varian nilai data kelas eksperimen

σ_2 = varian nilai data kelas kontrol.

H_0 diterima ketika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$

- 3) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} distribusi F.dk pembilang n-1 (varian terbesar) dan dk penyebut n-1 (varian terkecil). Jikalau $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data tersebut homogen, begitu pula sebaliknya, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tersebut tidak homogen.¹⁸

¹⁸ Sudjana, *Metoda Statistika*, ... hlm. 136.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Pada tahap awal, uji kesamaan rata-rata digunakan untuk menguji apakah ada kesamaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut langkah-langkah uji kesamaan dua rata-rata:

- 1) Menentukan hipotesisnya

$H_o : \mu_1 = \mu_2$ artinya tidak ada perbedaan rata-rata kedua kelompok

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ artinya ada perbedaan rata-rata kedua kelompok

- 2) Menggunakan uji t dua pihak

- 3) Menggunakan taraf signifikan

$\alpha = 5\%$

- 4) Kriteria pengujian adalah H_o diterima, apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi *student* dengan peluang

$$\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) \text{ dan } dk = n_1 + n_2 - 2.$$

- 5) Menentukan statistik hitung dengan rumus:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas kontrol

S^2 = varians gabungan

- 6) Kesimpulannya adalah jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka kedua kelas mempunyai rata-rata yang sama.¹⁹

4. Analisis Tahap Akhir

Pada analisis data tahap akhir digunakan nilai *posttest*, didapatkan dari dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Hasil nilai *posttest* yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan data *posttest*. Uji normalitas yang digunakan yaitu dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Langkah-langkahnya sama seperti pada analisis tahap awal sebelumnya.

¹⁹ Sudjana, *Metoda Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 239.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Langkah-langkah pengujian kesamaan dua varian (homogenitas) sama dengan langkah-langkah uji kesamaan homogenitas pada analisis tahap awal.

c. Uji Perbedaan Rata-rata (Analisis Hipotesis)

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengolah data yang telah didapatkan dari hasil belajar kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil belajar tersebut, didapatkan dari nilai tes terakhir. Teknik statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah teknik *t-test*. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis yang digunakan:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

$$\mu_1 = \text{rata-rata kelompok eksperimen}$$

$$\mu_2 = \text{rata-rata kelompok kontrol}$$

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas kontrol.²⁰

Kriteria pengujian terima H_o apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana $t_{tabel} = t_{1-1/2\alpha}$ dan tolak H_o jika t mempunyai harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$, taraf signifikan 5%.

5. Uji N-Gain

Setelah mengumpulkan data nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya dihitung peningkatan hasil nilai *pretest* dan *posttest* untuk menguji efektivitas model *Problem Based*

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, ... hlm. 130.

Learning dengan menggunakan rumus Normalitas Gain:²¹

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Dengan: $0,70 < g \leq 1,0$ Klasifikasi Tinggi
 $0,30 < g \leq 0,70$ Klasifikasi Sedang
 $g \leq 0,30$ Klasifikasi Rendah

6. Analisis Pengaruh Dua Variabel

Analisis pengaruh dua variabel digunakan untuk membuktikan hipotesis antara dua variabel, dan mencari besarnya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Teknik analisis yang digunakan yaitu dengan koefisien korelasi beserial (r_{bis}) dengan rumus:

$$r_{bis} = \frac{(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2)p \cdot q}{u \cdot s_y}$$

Keterangan:

\bar{Y}_1 = rata – rata variabel Y yang didapat karena kategori pertama

\bar{Y}_2 = rata – rata variabel Y yang didapat karena kategori kedua

s_y = simpangan baku untuk semua nilai Y

²¹ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: PT Tarsito. 2005), hlm.

p = proporsi pengamatan yang ada di dalam kategori pertama

q = proporsi pengamatan yang ada dalam kategori kedua

u = tinggi ordinat dari kurva normal baku pada titik z yang memotong bagian luas normal baku menjadi bagian p dan q .²²

Hipotesis:

$H_0 : r_{bis} = 0 \sim$ tidak ada korelasi model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

$H_a = r_{bis} > 0 \sim$ ada korelasi model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kesimpulannya:

Apabila $r_{bis} \geq r_{tabel}$ ($\alpha=5\%$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Apabila $r_{bis} \leq r_{tabel}$ ($\alpha=5\%$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak.²³

²² Sudjana, *Metoda Statistika*, ... hlm. 390.

²³ Ibnu Hadjar, *Statistika Untuk Ilmu Pendidikan, Sosial, Dan Humaniora*, Cetakan 1 (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2017), hlm. 187.

Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Koefisien Korelasi Biserial

Interval	Kategori
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah/lemah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi/kuat
0,81 – 1,00	Sangat kuat

Setelah mengetahui koefisien korelasi biserial langkah selanjutnya adalah mencari koefisien determinasi. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar variabel x dapat mempengaruhi variabel y. Rumusnya yaitu:

$$KD = r_{bis}^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = koefisien determinasi

R_{bis} = koefisien korelasi biserial.²⁴

²⁴ M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistika 1 (Statistik Deskriptif)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hlm. 248.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang yang terletak di Jl Beringin Raya 23 Kelurahan Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. Pengambilan data untuk penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022, tepatnya mulai tanggal 6 April – 20 April tahun 2022.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV dengan jumlah keseluruhan 54 siswa yang terdiri dari dua kelas, yaitu IV A berjumlah 26 siswa dan IV B berjumlah 28 siswa. Seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Adapun kelas yang digunakan untuk penelitian adalah kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol di MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang. Pada kelas eksperimen (IV A) pembelajaran Tematik diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Sedangkan pada kelas kontrol (IV B) pembelajaran Tematik menggunakan model pembelajaran konvensional.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain ini dipilih karena sesuai dengan populasi yang memiliki dua kelompok sampel. Penelitian ini dimulai dengan menggunakan *pretest* kemudian dilanjutkan dengan pembelajaran dan diakhiri dengan *posttest*.

Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi yang akan disampaikan sebelum perlakuan (*treatment*) diberikan. Dengan adanya *pretest* peneliti dapat mengetahui penguasaan siswa terhadap materi dan langkah apa yang perlu ditempuh oleh peneliti untuk menyampaikan materi selanjutnya. Sementara *posttest* untuk mengetahui hasil dari perlakuan (*treatment*) yang diberikan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, yaitu dengan menggunakan metode wawancara, dokumentasi dan tes. Wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan awal dalam penelitian ini dan sudah diuraikan dalam latar belakang penelitian. Selanjutnya dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data berupa data siswa, foto penelitian, dan data-data lain yang diperlukan. Selain itu, melalui tes yaitu *pretest* dan *posttest*, peneliti memperoleh data mengenai kemampuan awal siswa sebelum dan sesudah *treatment* diberikan.

Peneliti menyiapkan instrumen-instrumen yang akan diujikan kepada siswa kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang. Instrumen yang disiapkan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Diskusi Siswa (LDS), media pembelajaran yang sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian ini diuji cobakan terlebih dahulu kepada siswa kelas V MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang yang sudah mendapatkan materi air, listrik dan sumber-sumber energi pada Tema 9 Subtema 1 Kekayaan Sumber Energi di Indonesia Pembelajaran 1 yang berjumlah 15 soal uraian. Tujuan dari pelaksanaan uji coba instrumen tes ini adalah untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal tes sebelum digunakan dalam penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga diperoleh instrumen yang benar-benar sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV.

Setelah instrumen tes diuji cobakan dan dianalisis, diperoleh 15 butir soal uraian yang valid dan reliabel. Soal-soal yang valid dan reliabel tersebut kemudian digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol antara lain sebagai berikut:

Tabel 4.1 Daftar Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	KODE	VI-B	KODE	VI-A
1	K-1	63	E-1	65
2	K-2	50	E-2	62
3	K-3	70	E-3	67
4	K-4	55	E-4	57
5	K-5	72	E-5	65
6	K-6	60	E-6	72
7	K-7	67	E-7	60
8	K-8	60	E-8	48
9	K-9	55	E-9	55
10	K-10	60	E-10	50
11	K-11	52	E-11	65
12	K-12	65	E-12	55
13	K-13	70	E-13	60
14	K-14	55	E-14	55
15	K-15	75	E-15	60
16	K-16	63	E-16	55
17	K-17	60	E-17	55
18	K-18	70	E-18	45
19	K-19	67	E-19	48
20	K-20	52	E-20	50
21	K-21	50	E-21	48
22	K-22	55	E-22	60
23	K-23	50	E-23	52
24	K-24	60	E-24	48
25	K-25	50	E-25	62
26	K-26	60	E-26	57
27	K-27	65		
28	K-28	55		
JUMLAH		1686	JUMLAH	1476

Selanjutnya peneliti memberikan pembelajaran Tematik Tema 9 *Kayanya Negeriku* Subtema 1 (*Kekayaan Sumber Energi di Indonesia*) pembelajaran 1 mata pelajaran

IPA, pada kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda yakni kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran Konvensional.

Model pembelajaran pada kelas eksperimen (IV A) peneliti menggunakan langkah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

1. Mengorientasi Siswa terhadap Masalah

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, kemudian disajikan sebuah masalah yang harus dipecahkan siswa. Masalah tersebut digunakan untuk meningkatkan rasa ingin tahu, kemampuan analisis, juga inisiatif. Setiap anggota kelompok memahami berbagai istilah serta konsep yang ada dalam masalah. Guru memberikan motivasi agar setiap siswa terlibat langsung dalam pemecahan masalah.

2. Mengorganisasi Siswa

Setiap anggota dalam kelompok akan menyampaikan informasi yang sudah dimiliki perihal masalah yang ada. Kemudian, terjadi diskusi yang membahas informasi faktual, dan juga informasi yang dimiliki setiap siswa. Siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menguji prediksi,

melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide dalam pokok bahasan yang mereka diskusikan. Guru menyiapkan Lembar Diskusi Siswa untuk membantu siswa dalam pengamatan. Guru membantu siswa untuk mengorganisasikan tugas belajar yang relevan dengan masalah yang disajikan.

3. Membimbing Penyelidikan

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan dalam penyelesaian masalah.

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Guru membantu siswa ketika proses perencanaan dan penyajian karya yang sesuai sebagai hasil pemecaan masalah dalam bentuk laporan, video atau model.

5. Analisis dan Evaluasi

Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dan evaluasi dalam setiap proses yang dijalankan dalam penyelidikan. Siswa mengelompokkan bagian yang sudah dianalisis keterkaitannya satu dengan lain. Manakah yang paling menunjang, bertentangan, dan lain sebagainya.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol (IV B) menggunakan model pembelajaran yang berbeda dengan kelas eksperimen (IV A) yaitu menggunakan model pembelajaran

konvensional seperti guru mengajar pada umumnya dengan tanya jawab dan ceramah.

Langkah selanjutnya setelah proses pembelajaran berlangsung yaitu pemberian *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun data yang peneliti peroleh dari pelaksanaan *posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2.

Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	KODE	VI-B	KODE	VI-A
1	K-1	65	E-1	70
2	K-2	60	E-2	60
3	K-3	90	E-3	85
4	K-4	75	E-4	75
5	K-5	90	E-5	70
6	K-6	65	E-6	88
7	K-7	80	E-7	65
8	K-8	75	E-8	60
9	K-9	75	E-9	70
10	K-10	65	E-10	67
11	K-11	60	E-11	77
12	K-12	75	E-12	68
13	K-13	75	E-13	73
14	K-14	70	E-14	63
15	K-15	80	E-15	65
16	K-16	65	E-16	75
17	K-17	65	E-17	65
18	K-18	75	E-18	63
19	K-19	70	E-19	83
20	K-20	65	E-20	68
21	K-21	60	E-21	75
22	K-22	75	E-22	85
23	K-23	55	E-23	70
24	K-24	70	E-24	65

25	K-25	65	E-25	67
26	K-26	55	E-26	73
27	K-27	60		
28	K-28	70		
JUMLAH		1950	JUMLAH	1845

Berdasarkan hasil *posttest* kedua kelas, kemudian dianalisis dengan menggunakan uji tahap awal yaitu uji normalitas, uji homogenitas, persamaan rata-rata dan uji tahap akhir yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan perbedaan rata-rata. Langkah akhir adalah melakukan analisis pengaruh dua variabel dengan menggunakan uji korelasi yaitu *korelasi biserial* dan *koefisien determinasi*.

B. Analisis Data

1. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis

Tes disusun untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol. Dalam setiap aspek-aspek berpikir kritis yang dinilai dengan pemberian skor. Berdasarkan hasil perhitungan tes akhir/*posttest* dengan mengacu pada tabel kriteria kemampuan berpikir kritis sebagai pedoman, maka dapat diketahui tes kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu:

Tabel 4.3 Analisis Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Kontrol			Eksperimen		
Kode	<i>Posttest</i>	Kriteria	Kode	<i>Posttest</i>	Kriteria
K-1	65	Cukup Kritis	E-1	70	Kritis
K-2	60	Cukup Kritis	E-2	60	Cukup Kritis
K-3	90	Sangat Kritis	E-3	85	Kritis
K-4	75	Kritis	E-4	75	Kritis
K-5	90	Sangat Kritis	E-5	70	Kritis
K-6	65	Cukup Kritis	E-6	88	Kritis
K-7	80	Kritis	E-7	65	Cukup Kritis
K-8	75	Kritis	E-8	60	Cukup Kritis
K-9	75	Kritis	E-9	70	Kritis
K-10	65	Cukup Kritis	E-10	67	Cukup Kritis
K-11	60	Cukup Kritis	E-11	77	Kritis
K-12	75	Kritis	E-12	68	Cukup Kritis
K-13	75	Kritis	E-13	73	Kritis
K-14	70	Kritis	E-14	63	Cukup Kritis
K-15	80	Kritis	E-15	65	Cukup Kritis
K-16	65	Cukup Kritis	E-16	75	Kritis
K-17	65	Cukup Kritis	E-17	65	Cukup Kritis
K-18	75	Kritis	E-18	63	Cukup Kritis
K-19	70	Kritis	E-19	83	Kritis
K-20	65	Cukup Kritis	E-20	68	Cukup Kritis
K-21	60	Cukup Kritis	E-21	75	Kritis
K-22	75	Kritis	E-22	85	Kritis
K-23	55	Kurang Kritis	E-23	70	Kritis
K-24	70	Kritis	E-24	65	Cukup Kritis
K-25	65	Cukup Kritis	E-25	67	Cukup Kritis
K-26	55	Kurang Kritis	E-26	73	Kritis
K-27	60	Cukup Kritis			
K-28	70	Kritis			
JUMLAH	1950		JUMLAH	1845	

Persentase Kemampuan Berpikir Kritis

Untuk menjawab hipotesis dalam penelitian yaitu mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Peneliti terlebih dahulu memprosentasikan kemampuan berpikir kritis siswa setelah dilakukan perlakuan (*treatment*). Dari analisis hasil tes kemampuan berpikir kritis di atas dapat diambil persentase sebagai berikut:

Tabel 4.4

Persentase Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Rentang	Kriteria	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
81-100	Sangat Kritis	4	15%	2	7%
66-80	Kritis	14	54%	13	46%
56-65	Cukup Kritis	8	31%	11	39%
41-55	Kurang Kritis		0%	2	7%
0-40	Tidak Kritis		0%		0%
		26	100%	28	100%

Berdasarkan pada tabel 4.4 terlihat kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan berada pada kategori “Sangat Kritis” (81 – 100) kelas eksperimen sebanyak 4 siswa atau 15% sedangkan kelas kontrol sebanyak 2 siswa atau 7%. Siswa berada dalam kategori sangat kritis

dikarenakan siswa sudah terbiasa dalam merumuskan masalah yaitu menulis yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, selain itu ketika pembelajaran siswa sudah mampu memecahkan soal berbasis masalah sehingga menuntun peserta didik agar terlatih saat melakukan analisis terhadap masalah dan memilih cara penyelesaian dengan benar sehingga saat menyelesaikan soal, siswa bisa menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Untuk kemampuan berpikir kritis siswa terbanyak berada pada kategori “Kritis” (66 – 80) kelas eksperimen yaitu sebanyak 14 siswa atau 54% sedangkan kelas kontrol sebanyak 13 siswa atau 46%. Siswa berada dalam kategori kritis karena dalam menyelesaikan soal siswa menulis yang diketahui dari soal dengan benar tetapi kurang lengkap, beberapa siswa belum mampu menemukan solusi atau cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori “Cukup Kritis” (56 – 65) kelas eksperimen yaitu sebanyak 8 siswa atau 31% sedangkan kelas kontrol sebanyak 11 siswa atau 39%. Siswa berada dalam kategori cukup kritis karena siswa sudah mampu menilai pernyataan yang tepat dan memecahkan masalah sesuai dengan persoalan yang disajikan namun sebagian siswa belum mampu mengungkapkan dan menyimpulkan pendapatnya menjadi

subuah pernyataan. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori “Kurang Kritis” (41 –55) kelas eksperimen yaitu sebanyak 0 siswa atau 0% sedangkan kelas kontrol sebanyak 2 siswa atau 7%. Siswa berada dalam kategori kurang kritis dikarenakan kemampuan siswa dalam menyatakan hasil dan mempresentasikan argumen dengan didukung alasan yang tepat masih kurang sehingga siswa belum mampu menjelaskan hasil sesuai dengan persoalan yang disajikan. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori “Tidak Kritis” (0– 40) kelas eksperimen yaitu sebanyak 0 siswa atau 0% sedangkan kelas kontrol sebanyak 0 siswa atau 0%. Siswa berada dalam kategori tidak kritis karena siswa belum mampu untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah sampai menemukan sebuah jawaban dan kesimpulan.

2. Analisis Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan pada kelas uji coba yaitu pada siswa kelas V MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang, dengan jumlah 15 soal uraian. Berikut adalah hasil analisis uji coba.

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui soal yang disusun dalam kategori soal yang valid atau

termasuk dalam kategori soal yang tidak valid. Untuk mengetahui validitas tes digunakan rumus korelasi *Person Product Moment*. Teknik korelasinya memakai *Pearson Correlation*, dihitung dengan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 25 for Windows*. Instrumen tersebut dikatakan valid apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Namun sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dapat dikatakan instrumen tersebut tidak valid. Hasil uji validitas dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Validitas Soal Uji Coba

Variabel	Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Butir Soal	X1	0.002	0.05	Valid
	X2	0.010	0.05	Valid
	X3	0.004	0.05	Valid
	X4	0.002	0.05	Valid
	X5	0.001	0.05	Valid
	X6	0.000	0.05	Valid
	X7	0.000	0.05	Valid
	X8	0.005	0.05	Valid
	X9	0.010	0.05	Valid
	X10	0.016	0.05	Valid
	X11	0.042	0.05	Valid
	X12	0.028	0.05	Valid
	X13	0.019	0.05	Valid
	X14	0.000	0.05	Valid
	X15	0.000	0.05	Valid

Berdasarkan data tabel 4.5 menunjukkan besarnya nilai signifikansi seluruh butir soal yang nilainya lebih kecil dari 0,05. Soal tes uji coba terdiri atas 15 soal, dengan demikian hasil tes dari 15 butir soal tersebut seluruh butir dinyatakan valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 9.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji yang berkaitan dengan keajegan atau konsistensi jawaban instrumen. Uji reliabilitas ini, untuk mengetahui soal yang digunakan memiliki reliabilitas yang tinggi atau belum. Hasil uji reliabilitas dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Reliabilitas Soal Uji Coba

<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items
.814	15

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan besarnya nilai signifikansi *Cronbach's Alpha* sebesar $0,814 > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 10.

c. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran merupakan cara untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tersebut, apakah memiliki kriteria sukar, sedang, atau mudah.

Tabel 4.7 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Butir Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,625	Sedang
2	0,58929	Sedang
3	0,22321	Sukar
4	0,58929	Sedang
5	0,83929	Mudah
6	0,687	Sedang
7	0,61607	Sedang
8	0,60714	Sedang
9	0,27679	Sukar
10	0,70536	Mudah
11	0,6875	Sedang
12	0,75	Mudah
13	0,70536	Mudah
14	0,6875	Sedang
15	0,66071	Sedang

Berdasarkan tabel 4.7, hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal tidak terdapat butir soal dengan kriteria sangat sukar dan sangat mudah, sedangkan untuk kriteria mudah terdapat 4 butir soal, kriteria sedang terdapat 9 butir soal, dan kriteria sukar terdapat 2 butir soal. Perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat di lampiran 11.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.

Tabel 4.8 Daya Pembeda Soal

Butir Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,375	Cukup
2	0,25	Cukup
3	0,1875	Jelek
4	0,25	Cukup
5	0,1875	Jelek
6	0,375	Cukup
7	0,4375	Baik
8	0,2812	Cukup
9	0,2812	Cukup
10	0,2812	Cukup
11	0,2812	Cukup
12	0,1875	Jelek
13	0,2812	Cukup
14	0,375	Cukup
15	0,3125	Cukup

Berdasarkan tabel 4.8, hasil tes uji coba di atas dapat dijelaskan bahwa instrumen soal uji coba setelah di ujikan kepada kelas V MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang butir soal memiliki daya beda. Dari 15 soal, diperoleh hasil bahwa 3 butir soal dinyatakan jelek, 11

butir soal dinyatakan cukup dan 1 butir soal dinyatakan baik. Mayoritas butir soal mempunyai kategori cukup. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Setelah peneliti melakukan semua uji instrumen yang digunakan, peneliti melakukan uji selanjutnya untuk menjawab rumusan masalah mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Data yang diperoleh peneliti berupa data kuantitatif. Data yang diolah adalah data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan aplikasi *software SPSS 25 for windows*.

3. Analisis Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak. Data yang diambil adalah dari nilai *pretest* siswa kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang, yang diberikan sebelum kedua kelas diberikan perlakuan.

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Sminov Test*. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Awal

No	Aspek	Kolmogorov-Sminov	Sig.(2-tailed)	Keterangan
1.	IV B (Kontrol)	0,148	0,147	Normal
2.	IV A (Eksperimen)	0,152	0,127	Normal

Berdasarkan tabel 4.9, uji normalitas data awal diperoleh data *pretest* kelas kontrol memiliki *Asymp. Sig.* sebesar $0,147 > 0,05$. artinya H_0 diterima, maka skor *pretest* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan skor *pretest* pada kelas eksperimen memiliki *Asymp. Sig.* sebesar $0,127 > 0,05$ artinya H_0 diterima, maka skor *pretest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Dapat dikatakan bahwa keadaan awal siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi homogen sebelum diberi perlakuan.

Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : skor *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen homogen

Ha : skor *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen tidak homogen

Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Aspek	F	Asymp.Sig. (2-tailed)	Keterangan
1.	<i>Levene's Test for Equality of Variaces</i>	0,105	0,747	Homogen

Berdasarkan tabel 4.10, hasil uji *Levene's Test* pada skor *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh besar nilai *Levene Statistic* 0,105. Dengan nilai *Asymp. Sig.* 0,747 > 0,05 artinya H_0 diterima maka kedua kelas homogen atau sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

c. Uji Persamaan Rata-rata

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel mempunyai kesamaan rata-rata. Uji kesamaan rata-rata yang digunakan yaitu menggunakan rumus *uji paired sample t-test*. Hipotesis yang diajukan yaitu:

H_0 : ada kesamaan rata-rata skor *pretest* kedua kelompok

H_a : tidak ada kesamaan rata-rata skor *pretest* kedua kelompok

Tabel 4.11 Uji Persamaan Rata-rata *pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Uji Statistik	<i>Sig.(2-tailed)</i>	Keputusan
<i>Independent sample t-test</i>	0,085	Ada Kesamaan

Berdasarkan tabel 4.11, hasil uji *independent sample t-test* di atas diperoleh bahwa nilai signifikansi $0,085 > 0,05$ artinya H_0 diterima maka ada kesamaan rata-rata *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen berarti kedua kelas memiliki kemampuan yang sama, sehingga bisa dilakukan penelitian. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21.

4 Analisis Tahap Akhir

a. Uji Normalitas

Dilakukan setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda, yakni kelas VI A sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas VI B sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran Konvensional. Data yang digunakan adalah data nilai akhir (*posttest*). Uji normalitas data akhir sama seperti uji normalitas data awal, yaitu menggunakan uji *Kolmogorov-Sminov Test*. Hasil pengujian normalitas pada tabel berikut:

Tabel 4.12

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Akhir

No	Aspek	<i>Kolmogorov-Sminov</i>	<i>Sig.(2-tailed)</i>	Keterangan
1.	IV B (Kontrol)	0,161	0,061	Normal
2.	IV A (Eksperimen)	0,165	0,067	Normal

Berdasarkan tabel 4.12, uji normalitas tahap akhir diperoleh skor *posttest* kelas kontrol memiliki *Asymp. Sig.* sebesar $0,061 > 0,05$. artinya H_0 diterima, maka skor *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan skor *posttest* kelas eksperimen sebesar $0,067 > 0,05$ artinya H_0 diterima, maka skor *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Dapat dikatakan bahwa keadaan akhir siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama berdistribusi normal. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 18.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda, untuk mengetahui apakah kedua kelas homogen atau tidak setelah diberikan perlakuan. Rumus yang digunakan sama seperti uji homogenitas data awal.

Hipotesis yang diuji adalah:

Ho : skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen homogen

Ha : skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen tidak homogen

Tabel 4.13

Hasil Uji Homogenitas *Posttest* kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Aspek	F	Asymp.Sig. (2-tailed)	Keterangan
1.	<i>Levene's Test for Equality of Variaces</i>	0,764	0,386	Homogen

Berdasarkan tabel 4.13, uji *Levene's Test* pada skor kemampuan berpikir kritis siswa dengan diperoleh besar nilai *Levene Statistic* 0,764. Dengan nilai *sig.* 0,386 > 0,05 artinya Ho diterima maka skor *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen homogen atau sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

c. Uji Perbedaan Rata-rata (Analisis Hipotesis)

Hipotesis yang diuji adalah:

Ho : Tidak ada perbedaan rata-rata skor *posttest* kedua kelompok

Ha : Ada perbedaan rata-rata skor *posttest* kedua kelompok

**Tabel 4.14 Uji Perbedaan Rata-rata *Posttest* Kelas
Eksperimen dan Kontrol**

Uji Statistik	<i>Sig.</i> (2-tailed)	Keputusan
<i>Independent sample t-test</i>	0,684	Tidak ada perbedaan

Berdasarkan tabel 4.14, hasil uji *independent sample t-test* di atas diperoleh bahwa nilai signifikansi $0,684 > 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22.

5 Uji N-Gain

Untuk menjawab rumusan masalah yaitu mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan data yang digunakan adalah *N-gain*. *N-gain score* dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Setelah dilakukan analisis dengan SPSS hasilnya yaitu:

a) Uji Normalitas N-Gain

Hipotesis yang diuji adalah:

Ha : Nilai N-Gain kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal

Ho : Nilai N-Gain kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal

Setelah dilakukan analisis diperoleh hasil berikut:

Tabel 4.15 Uji Normalitas N-Gain Kelas Ekseprimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality				
	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
N_Gain_Pers en	kelas eksperimen	.970	26	.635
	kelas kontrol	.963	28	.405

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.15, nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,635 dan 0,405 > 0,05. Artinya Ho diterima maka nilai N-Gain kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal.

b) Uji-t N-Gain

Hipotesis yang diuji adalah:

Ha : ada perbedaan secara nyata Nilai N-Gain kelas eksperimen dan kontrol

Ho : tidak ada perbedaan secara nyata Nilai N-Gain kelas eksperimen dan kontrol

Tabel 4.16 Uji t N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas	N	Sig (2-tailed)
N_Gain_Persen	Kelas Eksperimen	26	0,034
	Kelas Kontrol	28	0,034

Berdasarkan tabel 4.16 bahwa *Sig (2-tailed)* kelas eksperimen dan kelas sebesar $0,034 < 0,05$ artinya Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian ada perbedaan efektifitas yang signifikan (nyata) antara penggunaan *Problem Based Learning* dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tema 9 subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang.

6 Analisis Pengaruh Dua Variabel

Analisis pengaruh dua variabel menggunakan uji korelasi dengan tujuan untuk mengetahui korelasi antara rerata *pretest* dan *posttest* bernilai positif atau negatif. Hasil positif berarti semakin tinggi skor *pretest* maka semakin tinggi pula skor *posttest*. Berikut hipotesis untuk uji korelasi yang digunakan.

Hipotesis yang diuji adalah:

Ho: Tidak ada korelasi yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen

Ha: Ada korelasi yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen

**Tabel 4.17 Uji Korelasi Rerata *Pretest* dan *Posttest*
Kelas Kontrol dan Eksperimen**

		Correlations	
		pretest	posttest
Pretest	Pearson Correlation	1	.535**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	54	54
Posttest	Pearson Correlation	.535**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	54	54

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel 4.17 di atas nilai *sig.(2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kata lain ada korelasi yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Selanjutnya r_{hitung} sebesar $0,535 > r_{tabel} 0,266$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan atau korelasi sedang yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Karena r_{hitung} atau *Pearson Correlation* bernilai positif berarti semakin tinggi skor *pretest* maka semakin tinggi pula skor *posttest*. Selanjutnya dihitung peningkatan skor *pretest* ke *posttest* dengan hasil berikut:

a. Perhitungan Persentase Peningkatan Skor *Pretest* ke *Posttest*

Berikut perhitungan persentase peningkatan skor *pretest* ke *posttest* dilakukan dengan menggunakan *uji paired sample t-test*.

**Tabel 4.18 Hasil Perhitungan Persentase
Peningkatan Skor *Pretest* ke *Posttest***

Kelompok	Mean		Persentase	Sing.(2-tailed)	Keputusan
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>			
Kontrol	60,21	69,64	15,66%	0,000	Signifikan
Eksperimen	56,77	70,96	25%	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil perhitungan prosentase peningkatan skor *pretest* dan *posttest* dapat disimpulkan bahwa nilai *mean pretest* pada kelas kontrol sebesar 60,21 dan nilai *mean posttest* sebesar 69,64 peningkatan skor *pretest* dan *posttest* kelas kontrol 15,66% nilai *mean pretest* pada kelas eksperimen sebesar 56,77 dan nilai *mean posttest* sebesar 70,96 peningkatan skor *pretest* dan *posttest* kelas kontrol 25%. Persentase peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas control.

b. Uji Besar Peningkatan Skor *Pretest* ke *Posttest*

Uji besar efek peningkatan skor *pretest* ke *posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besar efek peningkatan skor *pretest* ke *posttest*. Uji ini dilakukan dengan menggunakan *paired sample t-test* karena data yang dianalisis terdistribusi normal. Berikut hasil uji besar efek peningkatan skor *pretest* ke *posttest*.

Tabel 4.19 Hasil Uji Besar Peningkatan Skor

Pretest ke Posttest

Kelompok	T	T ²	df	R	R ²	Efek
Kontrol	7,680	58,98	27	0,82	82%	Besar
Eksperimen	9,057	82,02	25	0,87	87%	Besar

Rerata skor yang dicapai oleh kelas eksperimen (M=14,192, SE=15,67). Sedangkan kelas kontrol (M=9,143, SE=11,90). Besar efek peningkatan skor *pretest* ke *posttest* pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih besar dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Besar peningkatan skor *pretest* ke *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 0,87 atau setara 87%. Sedangkan besar efek peningkatan skor *pretest* ke *posttest* pada kelas kontrol sebesar 0,82 atau setara 82%.

Selanjutnya menghitung koefisien determinasi dengan menggunakan rumus:

$$KD = r_{bis}^2 \times 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi diperoleh prosentase sebesar 12,25%. Artinya variabel model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan kontribusi terhadap kemampuan

berpikir kritis siswa sebesar 12,25% yang sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 23.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian *True Experimental Design* dengan bentuk desain *Pretest-Posttest Control Group*. Bentuk desain penelitian ini diukur dengan menggunakan *Pretest* yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan (*treatment*) dan *Posttest* yang dilakukan setelah pemberian perlakuan (*treatment*). Dengan adanya *Pretest* dan *Posttest* inilah, hasil dari perlakuan (*treatment*) dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah pemberian perlakuan (*treatment*). Tujuan peneliti menggunakan metode ini adalah untuk mengetahui, menjelaskan serta memaparkan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV pada tema 9 subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang. Terdapat dua kelas dalam penelitian yaitu kelas Eksperimen (IV A) dan kelas kontrol (IV B) dalam setiap kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas

kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen yang akan diujikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen tersebut yaitu RPP, LDS (Lembar Diskusi Siswa), dan media yang sesuai dengan RPP. Sebelum instrumen diujikan pada siswa kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang, terlebih dahulu soal berupa tes tulis diujikan pada siswa kelas V MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang yang pernah mendapatkan materi air, listrik dan sumber-sumber energi. Kemudian hasil uji coba instrumen tersebut diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal, maka akan diperoleh instrumen yang sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang. Berdasarkan hasil analisis soal instrumen tersebut, soal yang digunakan kepada kelas eksperimen dan kontrol yaitu tetap menggunakan 15 soal yang diuji cobakan karena semua butir soal dalam kategori valid.

Berdasarkan data tahap awal (nilai *pretest*), uji normalitas data awal kelas kontrol memiliki *Asymp. Sig* sebesar $0,147 > 0,05$ artinya H_0 diterima maka skor *pretest* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas eksperimen memiliki *Asymp. Sig* sebesar $0,127 > 0,05$ artinya H_0 diterima maka skor *pretest* pada kelas kontrol berdistribusi

normal. Dapat dikatakan bahwa keadaan awal siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi homogen sebelum diberikan perlakuan (*treatmen*). Berdasarkan uji *Levene's Test* diperoleh besar nilai *Levene Statistic* 0,105. Dengan nilai *Asymp. Sig.* $0,747 > 0,05$ artinya H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas homogen atau sama. Kesamaan rata-rata digunakan untuk menguji apakah ada kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil uji *independent sample t-test* diperoleh bahwa nilai signifikansi $0,085 > 0,05$ yang artinya H_0 diterima, maka tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas kontrol dan eksperimen berarti kedua kelas memiliki kondisi yang sama.

Proses pembelajaran selanjutnya pemberian perlakuan (*treatmen*) yang masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai, kedua kelas tersebut diberikan tes akhir (*posttest*) dengan soal yang sama yaitu 15 soal uraian.

Berdasarkan tes tahap akhir (*posttest*) uji normalitas kelas kontrol memiliki *Asymp. Sig.* sebesar $0,061 > 0,05$

artinya H_0 diterima, maka skor *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas eksperimen memiliki *Asymp. Sig.* sebesar $0,067 > 0,05$ artinya H_0 diterima, maka skor *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Dapat dikatakan bahwa keadaan akhir siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama berdistribusi normal. Uji homogenitas data akhir diperoleh diperoleh besar nilai *Levene Statistic* 0,764. Dengan nilai *sig.* $0,386 > 0,05$ artinya H_0 diterima maka skor *posttest* pada kedua kelas homogen. Artinya bahwa kondisi kemampuan kedua kelas setelah diberi perlakuan sama, yaitu normal dan homogen. Langkah selanjutnya adalah uji perbedaan rata-rata. Dari hasil uji *independent sample t-test* diperoleh bahwa nilai signifikansi $0,684 > 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang. Analisis selanjutnya untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan data yang digunakan adalah *N-gain*. *N-gain score*. Hasil uji normalitas N-Gain dengan nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,635 dan $0,405 > 0,05$. Artinya H_0 diterima maka nilai N-Gain kelas

eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Analisis terakhir untuk mengetahui perbedaan dua variabel, dengan hasil perhitungan bahwa *Sig (2-tailed)* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar $0,034 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang kuat pada penggunaan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tema 9 subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang.

Analisis terakhir yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis pengaruh dua variabel diperoleh *sig.(2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kata lain ada korelasi yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Selanjutnya r_{hitung} sebesar $0,535 > r_{tabel}$ $0,266$, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan atau korelasi sedang yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Selanjutnya dihitung peningkatan skor *pretest* ke *posttest* dengan menggunakan *uji paired sample t-test*. Hasil perhitungan menunjukkan presentase peningkatan skor *pretest* dan *posttest* dengan nilai *mean pretest* pada kelas kontrol sebesar 60,21 dan nilai *mean posttest* sebesar 69,64 peningkatan skor *pretest* dan *posttest* kelas kontrol 15,66%. Sedangkan nilai *mean pretest* pada kelas eskperimen sebesar

56,77 dan nilai *mean posttest* sebesar 70,96 peningkatan skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 25%. Persentase peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji besar peningkatan skor *pretest* ke *posttest* dengan tujuan untuk mengetahui besar efek peningkatan skor *pretest* ke *posttest*. Hasil perhitungan menunjukkan besar peningkatan skor *pretest* ke *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 0,87 atau setara 87%. Sedangkan besar efek peningkatan skor *pretest* ke *posttest* pada kelas kontrol sebesar 0,82 atau setara 82%. Artinya besar efek peningkatan skor *pre test* ke *posttest* pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih besar dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya adalah mencari besarnya pengaruh yaitu dengan menggunakan rumus dari koefisien determinasi. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh prosentase sebesar 12,25%. Artinya variabel model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan kontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 12,25% yang sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Kegiatan pembelajaran didesain sesuai dengan tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu tahap pertama orientasi pada masalah, peserta didik dihadapkan pada media video pembelajaran yang berkaitan dengan materi air,

listrik dan sumber-sumber energi. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi dan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari akan dijawab sebagai langkah penyelidikan. Aktivitas dari pertanyaan tersebut berperan untuk membangun kemampuan berpikir kritis peserta didik sehingga peserta didik terlatih untuk berpikir lebih luas tanpa menghafal dan mengingat. Disini peserta didik mulai menyusun pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Guru juga menyampaikan pertanyaan terkait materi air, listrik dan sumber-sumber energi respons peserta didik aktif dalam menjawab pertanyaan. Tindakan ini sesuai dengan tujuan pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis yang pertama dan kedua yaitu mampu mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan.

Tahap kedua, mengorganisasikan peserta didik. Pada tahap ini guru sebagai fasilitator membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok untuk bisa belajar berdiskusi membahas dan mengidentifikasi aspek-aspek yang akan diamati yaitu dengan lembar diskusi yang telah disediakan. Siswa diminta memecahkan masalah berkaitan dengan kegunaan air dan listrik dalam kehidupan sehari-hari.

Tahap ketiga, yaitu membimbing penyelidikan disini peserta didik mulai berdiskusi mengamati dan mencatat apa yang diperoleh dari hasil penelitian. Guru mengamati dan

membimbing jalannya diskusi. Ditahap ini peserta didik banyak mulai bertanya baik mengenai teknis mengerjakan maupun tentang materi yang sedang dikerjakan. Peserta didik juga banyak memberikan dan mengutarakan pendapat dalam menyikapi dan menemukan hasil dari diskusi yang dilaksanakan. Kerjasama, kritis dan toleransi juga terlihat ditahap ini. Kemampuan mereka tersebut merupakan hasil konstruksi informasi, pengetahuan, dan pengalaman secara langsung dari hasil pengamatan dan praktikum. Sebelum siswa menjelaskan konsep yang didapatkan dari hasil pengamatan pada tahap ketiga secara tidak langsung siswa dapat mencapai kemampuan berpikir kritis yaitu menganalisis argumen.

Kegiatan pada tahap keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya (diskusi), peserta didik merancang hasil diskusi menjadi laporan tertulis. Perwakilan setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi di depan kelas sedangkan peserta didik yang lain diminta mengamati, menilai dan memberikan pendapat terhadap hasil laporan kelompok tersebut sehingga ada umpan balik dan ide yang didapatkan.

Kegiatan terakhir pada tahap ini adalah menganalisis dan mengevaluasi proses dari pemecahan masalah. Peneliti membantu untuk merefleksikan kembali hasil yang telah dikerjakan oleh peserta didik, membantu mengevaluasi dan

menguatkan dari hasil pertanyaan-pertanyaan yang peserta didik berikan.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada tes kemampuan berpikir kritis di kelas diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara umum pada materi air, listrik dan sumber-sumber energi kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Hasil hasil jawaban tes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 16a dan 16b.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang dinilai:

a. Dapat membuat pertanyaan

Indikator ini terdapat pada soal nomor 1 dan 7. Berdasarkan hasil jawaban siswa pada lampiran 16a dan 16b baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki kemampuan bertanya yang baik di kedua kelas. Namun, berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung, kelas eksperimen lebih banyak yang bertanya dari pada kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan karena perbedaan perlakuan pada kedua kelas.

b. Dapat menjawab pertanyaan

Indikator ini terdapat pada soal nomor 2, 8, 11 dan 14. Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada lampiran 16a dan 16b dari jawaban siswa tersebut dapat dikatakan

bahwa kemampuan berpikir kritis siswa untuk indikator menjawab pertanyaan kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan karena perbedaan perlakuan pada kedua kelas.

c. Mampu menganalisis argumen

Indikator ini terdapat pada soal nomor 3, 6, 12 dan 15. Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada lampiran 16a dan 16b kedua jawaban siswa tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis untuk indikator mampu menganalisis argumen kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada jawaban siswa kelas kontrol yang sederhana dan kurang tepat dalam menjawab soal.

d. Mampu memecahkan masalah

Indikator ini terdapat pada soal nomor 5 dan 13. Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada lampiran 16a dan 16b hasil jawaban kedua kelas dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis untuk indikator memecahkan masalah kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Pada jawaban siswa kelas eksperimen menjawab pertanyaan dengan diuraikan secara jelas sedangkan pada kelas kontrol menjawab pertanyaan dengan singkat dan kurang jelas. Hal ini disebabkan karena perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- e. Mampu mengevaluasi dan menilai hasil pengamatan

Indikator ini terdapat pada soal nomor 4 dan 10. Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada lampiran 14a dan 14b, dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

- f. Mampu membuat kesimpulan

Indikator ini terdapat pada soal nomor 9. Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada lampiran 16a dan 16b, Berdasarkan hasil jawaban siswa untuk indikator membuat kesimpulan, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang. Dapat dilihat dari jawaban siswa yang singkat dan tidak tepat dalam menjawab soal. Namun, pada saat pembelajaran berlangsung (misalnya setelah proses diskusi guru meminta siswa untuk menyampaikan kesimpulan hasil belajar materi air, listrik dan sumber-sumber energi) sesuai dengan pengamatan peneliti diketahui bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki kemampuan membuat atau menyampaikan kesimpulan lebih baik dari pada kelas kontrol.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator tersebut adalah 1) mampu bertanya, 2) mampu menjawab

pertanyaan, 3) mampu menganalisis argumen, 4) mampu memecahkan masalah, 5) mampu mengevaluasi dan menilai hasil pengamatan, dan 6) mampu membuat kesimpulan. Berdasarkan pengamatan peneliti, dari keenam indikator tersebut, indikator bertanya, menjawab pertanyaan dan menganalisis argumen lebih dominan dibandingkan dengan indikator yang lain.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai siswa kelas eksperimen (IV A) dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas kontrol (IV B) yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Rata-rata tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki pengaruh lebih baik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa tidak ada hal yang sempurna di dunia ini, begitu juga dengan penelitian ini. Penelitian ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan maupun kesalahannya. Keterbatasan tersebut meliputi:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian. Penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti hanya terbatas pada satu tempat saja, yaitu MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang. Apabila penelitian ini dilaksanakan pada tempat yang berbeda dimungkinkan hasilnya juga dapat berbeda.
2. Keterbatasan Waktu Penelitian. Penelitian yang dilakukan dalam waktu yang terbatas karena akan dilaksanakan US (Ujian Sekolah). Demikian peneliti hanya memiliki waktu sebanyak yang dibutuhkan terkait dengan penelitian. Sehingga penelitian terasa terburu-buru dalam proses untuk mengumpulkan data. Meskipun begitu, peneliti dibantu oleh guru kelas. Walaupun waktu penelitian terbatas, namun telah memenuhi syarat-syarat penelitian ilmiah.
3. Keterbatasan Kemampuan Peneliti. Peneliti menyadari bahwa kemampuan yang dimiliki peneliti masih sangat terbatas. Oleh karena itu, bimbingan dari dosen pembimbing yang dilakukan sangatlah membantu mengoptimalkan hasil penelitian ini.

Dari berbagai keterbatasan di atas meskipun banyak hambatan dan tantangan yang peneliti hadapi dalam melakukan penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tema 9 subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang, dapat disimpulkan bahwa: model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang.

Berdasarkan perhitungan uji analisis data yang dilakukan dari penelitian diperoleh *Sig (2-tailed)* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar $0,034 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan besar persentase pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 12,25%. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh antara variabel (x) penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap variabel (y) kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV tema 9 subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang.

Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang memberikan kontribusi sebesar 12,25% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain

B. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan oleh peneliti, maka selanjutnya peneliti ingin menyampaikan beberapa saran yang kiranya dapat bermanfaat. Adapun saran-saran yang ingin disampaikan antara lain:

1. Bagi Sekolah/Madrasah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Sekolah/Madrasah dalam mengambil kebijakan terkait dengan sistem pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

2. Bagi Pendidik (Guru)

Dalam proses pembelajaran sebaiknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka, karena peran guru sangat penting, terutama pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah. Guru juga dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk membantu

siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, karena melalui kemampuan berpikir kritis siswa mampu memproses informasi, pengetahuan, fenomena-fenomena yang terjadi disekitar sehingga dapat diolah secara logis, utamanya IPA berkaitan dengan lingkungan atau alam sekitar.

3. Bagi Siswa

Siswa diharapkan untuk selalu semangat, tekun dalam belajar, dan kreatif dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya.

C. Kata Penutup

Alhamdulillahirobbil'aalamiin, peneliti memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Peneliti menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta berkontribusi. Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, namun peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi peneliti serta bagi para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Alec, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, Terj. Benyamin Hadinata, Jakarta: Erlangga, 2009.
- Ananda, Rusydi, dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan: Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan*, Medan: CV. Widya Puspita, 2018.
- Andrianto, dan Nurdin Syafruddin, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016.
- Ariani, Resti Fitria, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd Pada Muatan Ipa', *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7.1 2020.
- Arikunto, Suharsimi, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012.
- Eggen, Paul, dan Don Kauchak, *Strategi Dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten Dan Keterampilan Berfikir*, Edisi. 6 Jakarta: PT Indeks, 2012.
- Fakhriyah, F., 'Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3.1 2014.
- Hadjar, Ibnu, *Statistika Untuk Ilmu Pendidikan, Sosial, Dan Humaniora*, Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2017.

- Hamdayama, Jumata, *Metodologi Pengajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Hasan, M. Iqbal, *Pokok-Pokok Materi Statistika 1 (Statistik Deskriptif)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2002.
- Hendra, Endang, dan Rohimi Gufron, dkk. *Al-Qur'anulkarim Cordoba Special for Muslimah*, Bandung: PT. Cordoba Internasional Indonesia, 2017.
- Hidayati, Ani, *Optimalisasi Perkuliahan Pembelajaran Tematik Melalui Pendekatan Konstruktivisme Pada Mahasiswa PGMI FITK UIN Walisongo Semarang*, Semarang: LP2M UIN Walisongo, 2019.
- Jannah, Misbahul, 'Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep IPA', *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2 No. 2015.
- Kemendikbud, *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Kemendikbud, 2013.
- Kusaeri, dan Suprananto, *Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Machali, Imam, *Metode Penelitian Kuantitatif Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan Dan Analisis Dalam Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta: FITK UIN Sunan Kalijaga, 2021.
- Majid, Abdul, *Implementasi Kurikulum 2013: Kajian Teori Dan Praktis*, Bandung: Inters Media, 2014.

- , *Pembelajaran Tematik Terpadu*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014.
- , *Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Maryanto, dkk., *Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Kelas 4 Tema 9 Kayanya Negeriku*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Mukhlis, Moh, 'Pembelajaran Tematik', *Fenomena*, Vol. IV, 2012.
- Muryaningsih, Susi, 'Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Perilaku Terpuji Siswa Kelas IV MI Al-Khoiriyyah 01 Semarang Tahun Ajaran 2019/2020', *Skripsi PGMI*, Semarang: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Uin Walisongo Semarang, 2019.
- Nugraha, Muldiyana, 'Manajemen Kelas Dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran', *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, Vol 4, 2018.
- Pratiwi, Yenny Putri, *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi*, *Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan USM*, 2012, 1 <http://digilib.uns.ac.id>
- Puspitawedana, Dita, dan Jailani, *Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, Yogyakarta: PARAMA PUBLISHING, 2017.

- Putri, Rahmi Andriani, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 005 Gunung Malelo', *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 1.1 2018, <https://doi.org/10.31004/jrpp.v1i1.152>
- Ratunaman, *Inovasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Ombak, 2015.
- Ridwan, *Belajar Mudah: Penelitian Untuk Guru, Karyawan Dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2005.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo persada, 2012.
- , *PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU Teori, Praktik Dan Penilaian*, Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2015.
- Safrina, Reysa, Riswandi, dan Sugiman, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Di Kelas IV', *Jurnal FKIP Unila Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung*, 2018, 2685–92
<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/760>
- Sapriya, *Pendidikan IPS Konsep Dan Pembelajaran*, editor Editor Daris Effendi, Edisi 8, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017. <https://doi.org/RR.PK0105-08-2017>
- Setiawan, Eko, *Pembelajaran Tematik Teoritis & Praktis*, ed. by Hanissa Emiria, Jakarta: Esensi Erlangga Group, 2018. <https://doi.org/308-370-044-0>
- Sudjana, *Metoda Statistika*, Bandung: PT Tarsito, 2002.

- , *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito, 2005.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2009.
- Sugiyono, *Metode Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2015.
- , *Metode Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Penerbit Alfabeta, 2018.
- Sukmadinata, Nana Syaodih, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010.
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar & Pembelajaran*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2013.
- ‘Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional’, *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*, 2003.
- Utomo, Susilo Setyo, *Berpikir Kritis Dan Kreatif Dalam Pembelajaran Sejarah*, editor Aan Herdiana and Tegar Roli A, edisi 1, Kupang: CV. Amerta Media, 2020.
- Yusuf, Mohammad, ‘Model Problem Based Learning Membangun’, *Cakrawala Pendas*, 2017.
- Zubaidah, Siti, ‘Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran’, *Seminar Nasional Pendidikan*, 2016.

Lampiran 1

PROFIL MADRASAH

A. PROFIL MI MIFTAHUL AKHLAQIYAH

1. Identitas Madrasah

Nama madrasah : MI Miftahul Akhlaqiyah

NSM : 111233740077

NPSN : 60713871

NSS : 112030116002

Operasional Madrasah

a. Instansi Pemberi Ijin : Kepala Kandepag Kota
Semarang

b. No. Ijin Operasional : Kd.11.33/4/PP.00.4/5725/2008

c. Tanggal : 17 Desember 2008

Peringkat Akreditasi : A

Tahun Akreditasi : 2019

Nomor Akreditasi : Dd. 124759

No Telp. / Faks : 024-7615669

Website : www.akhlaqiyah.sch.id

E-mail : info@akhlaqiyah.sch.id

Alamat

a. Jalan : Beringin Raya No. 23

b. Kelurahan : Tambakaji

c. Kecamatan : Ngaliyan

2. Penyelenggara

Nama Yayasan : Yayasan Miftahul Huda Bringin
Nomor Akte Notaris : 13/ 17 Oktober 2019
No. Telp/ Faks : -
Alamat Yayasan : Jl. Beringin Raya No. 23 RT 02
Rw 08 Tambakaji Ngaliyan Kota
Semarang 50185

3. Pendidik Dan Tenaga Kependidikan

No.	Guru	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	PNS Sertifikasi	0	1	1
2.	Non PNS Sertifikasi	2	3	5
3.	Non PNS Non Sertifikasi	3	7	10
4.	Tenaga Kependidikan	1	2	3

4. Peserta Didik

Kelas	JUMLAH SISWA					
	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021	2021/ 2022
1	60	89	56	59	83	55
2	68	54	86	54	59	78
3	66	68	54	86	28	59

4	55	65	67	53	85	54
5	54	54	65	65	53	83
6	55	53	54	62	65	53
JUMLAH	358	383	382	379	400	384

5. Sarana Prasarana

No.	Sarana/prasarana	Keadaan			Jumlah
		Baik	Sedang	Rusak	
1.	Ruang Kepala	1	0	0	1
2.	Ruang Guru	1	0	0	1
3.	Ruang TU	0	0	0	0
4.	Ruang Kelas	13	0	0	13
5.	Ruang Perpustakaan	1	0	0	1
6.	Ruang Laboratorium	0	0	0	0
7.	Ruang Serbaguna	0	0	0	0
8.	Ruang UKS	1	0	0	1
9.	Musholla	0	0	0	0
10.	Lapangan	1	0	0	1
11.	MCK Guru	2	0	0	2
12.	MCK Murid	10	0	1	11

13.	Tempat Wudhu	10	0	0	10
-----	--------------	----	---	---	----

B. STRUKTUR ORGANISASI MI MIFTAHUL

AKHLAQIYAH

Ketua Yayasan	: Saichu, S.Pd.
Ketua Komite	: H.A Syafi'i, S.Kom
Kepala Madrasah	: Moh. Miftahul Areief, S.Pd.I, M.Pd.
Wa Ka Kurikulum	: Rf'an Ulil Huda, M.Pd.
Ka. TU	: Nailly Najihan Fitri, S.H.I
Guru Kelas I A	: Siti Murni, S.Pd.
Guru Kelas I B	: Siti Munafiah, S.Pd.
Guru KelaS II A	: Dewi Nuriyatur Rachmah, S.Pd.
Guru Kelas II B	: Nihayatul Muna, S.Pd.
Guru Kelas II C	: Nurul Isna Luthfiyah, S.Pd.I
Guru Kelas III A	: Annie Qodriyah, S.Pd.I
Guru Kelas III B	: Rif'an Ulil Huda, M.Pd.
Guru Kelas IV A	: Siska Aditya Yuniar, S.Pd.
Guru Kelas IV B	: Imro'atil Hasanah, S.Pd.I
Guru Kelas V A	: Abdul Rohman, S.Pd.I
Guru Kelas V B	: Hj. Masruroh, S.Pd.I
Guru Kelas V C	: Fitri Rosaifi, S.Psi.I
Guru Kelas VI A	: Ahmad Labib, S.Pd.I
Guru Kelas VI B	: Lu'lu'atul Makhzunah, S.Pd.I
Guru PJOK	: Arul Yoga Hapsasco, S.Pd.

Pustakawan : Idatul Fitroh, S.Pd.

Penjaga : Tukiyyat

C. STATUS MI MIFTAHUL AKHLAQIYAH

Status : Swasta

Ijin Operasional : Keputusan Kepala Kantor Departemen
Agama Kota Semarang No.
Kd.11.33/4/PP.00.4/5725/2008

Akreditasi : BAP-S/M Nomor 1012/BAN-
SM/SK/2019 Tahun 2019 dengan nilai A
(95)

D. VISI, MISI DAN TUJUAN MADRASAH

- **VISI**

Terwujudnya Generasi Muslim yang Tekun Beribadah,
Berakhlakul Karimah dan Unggul dalam Prestasi

- **MISI**

- a. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas dalam pencapaian prestasi akademik dan non akademik
- b. Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan ajaran islam sehingga menjadi siswa yang tekun beribadah dan berakhlakul karimah
- c. Mewujudkan pembentukan karakter Islami yang mampu mengaktualisasikan diri dalam masyarakat.

d. Meningkatkan pengetahuan dan profesionalisme tenaga kependidikan sesuai dengan perkembangan dunia pendidikan

- **TUJUAN MADRASAH**

a. Siswa memiliki budaya semangat keunggulan sehingga mampu meraih prestasi baik yang akademik maupun non akademik

b. Siswa memperoleh pengalaman dan mampu menghayati serta mengamalkan ajaran dan syariat Islam dalam kehidupan sehari-hari

c. Siswa memiliki minat yang kuat untuk mengembangkan setiap potensi yang ada pada dirinya sehingga tercapainya hasil belajar yang baik dan memiliki sikap kompetitif terhadap teman-temannya

d. Siswa mampu mempertahankan dan meningkatkan setiap prestasi yang dimiliki dan mampu menambah prestasi yang lain

Lampiran 2

DAFTAR NAMA SISWA UJI COBA SOAL

No.	Nama Siswa	Kode
1.	Ade Novita Putri Amanta	UC-01
2.	Ahmad Aqil bil Qisthi	UC-02
3.	Aisha Ashadiya Antolina	UC-03
4.	Aisha Azalia	UC-04
5.	Aisyah Zahra Ardelia	UC-05
6.	Ali Munaja	UC-06
7.	Cahaya Tiyas Maulia	UC-07
8.	Dewi Shinta	UC-08
9.	Dicky Aditya Dzaky P.	UC-09
10.	Emeraldi Elang Mulia Hidayat	UC-10
11.	Fakhira Mayda Fideliya	UC-11
12.	Fauzi Kamil Hidayat	UC-12
13.	Griselda Zahira Qifa Assadiqi	UC-13
14.	Hanana Sakhiyya Maksuma Izza	UC-14
15.	Maliq Hendrawan Budiaji	UC-15
16.	M. Arga Maulana Setiawan	UC-16
17.	Muhammad Dias Dwi Putra	UC-17
18.	Muhammad Hanif Al farizi	UC-18
19.	Muhammad Nabil	UC-19
20.	Naira Saffa Aulia	UC-20
21.	Nazila Putri Kemala	UC-21
22.	Putri Zahrotunni'mah	UC-22
23.	Rendi Bayu Admaja	UC-23
24.	Saiful Azzam	UC-24
25.	Sarah Fakhria Naiatisa	UC-25
26.	Shybillah Khoirotunissa Azzahra	UC-26
27.	Surya Fandi Pamungkas	UC-27
28.	Talitha Arista Bashiroh	UC-28

Lampiran 3

DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL

No.	Nama Siswa	Kode
1.	Adelia Zalfaulani	K-01
2.	Aulita Aghnaita Zahra	K0-2
3.	Aurora Raziyya Ardhi	K-03
4.	Citra Chyntia Rahma	K-04
5.	Hanun Syifa Deya Rizky	K-05
6.	Jihan Ayu Mulyaningsih	K-06
7.	Kayla Is Aafun Nisa Izzayani	K-07
8.	Kayra Zahwa Ryfnaya	K-08
9.	Kentaro Gibran Gemilang	K-09
10.	Laili Ramadhani	K-10
11.	Muhammad Hafid Zuliandhani	K-11
12.	Muhammad Adli Febriano	K-12
13.	Muhammad Aldiyan Firdaus	K-13
14.	Muhammad Ashif Al-Asad	K-14
15.	Muhammad Hisyani Al-Shalih	K-15
16.	Muhammad Nabihan Shalih	K-16
17.	Nazka Maulana Fauza	K-17
18.	Refka Ainul Yaqin Pratama	K-18
19.	Safa Zelda Maheswari	K-19
20.	Sakhina Malilah Arif	K-20
21.	Sinta Aida Nur Aini	K-21
22.	Syafi Azka Taufiqo	K-22
23.	Syaifan Putra Maulana	K-23
24.	Syifa Amelia Sholekhah	K-24
25.	Syifa Choirunnisa	K-25
26.	Tristan Raksi Akhlaly	K-26
27.	Viska Dwi Novanka Rizky	K-27
28.	Zahrani Sakinah	K-28

Lampiran 4

UJI COBA KELAS EKSPERIMEN

No.	Nama Siswa	Kode
1.	Adella Citra Asyhari	E-01
2.	Akmal Gibran Farchrezi	E-02
3.	Arienda Syifa Qotrunnada Maheswari	E-03
4.	Asnia Rizka Nazila	E-04
5.	Assyfa Najwa Ainun Qolbi	E-05
6.	Atheera Shafwa El-Widad	E-06
7.	Danis Nizam Maulana	E-07
8.	Galuh Arifatul Putri	E-08
9.	Hanun Ismatul Fatimah	E-09
10.	Karissa Karen Salsabila	E-10
11.	Laeli Afika Juliana	E-11
12.	Mayfian Luca Syahrani	E-12
13.	Mochamad Davin Darmawan	E-13
14.	Muhammad Fairus Nadhir Amrullah	E-14
15.	Muhammad Aditya Almufti	E-15
16.	Muhammad Chairul Huda	E-16
17.	Muhammad Fandi Septian	E-17
18.	Muhammad Fa'iz Nashrullah	E-18
19.	Muhammad Ijlal Azamy	E-19
20.	Muhammad Khoirul Huda Nahroni	E-20
21.	Muhammad Mughni Labib	E-21
22.	Rada Keizan Noura	E-22
23.	Rahma Khoirun Nisa	E-23
24.	Shafa Nada Fajria	E-24
25.	Syafa Amalia	E-25
26.	Yasmine Agastya Putri	E-26

Lampiran 5

**KISI-KISI UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Satuan Pendidikan : MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang

Kelas / Semester : VC /II

Muatan Terpadu : IPA

Materi Pokok : Air, listrik dan sumber-sumber energi

Alokasi waktu : 120 Menit

Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
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, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	No. Soal
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.	- Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi, siswa dapat membuat pertanyaan berdasarkan bacaan yang disajikan.	Mampu bertanya	1
	- Disajikan bacaan tentang sumber energi, siswa dapat menguraikan seberapa sering menggunakan sumber energi air dan listrik dalam kehidupan sehari-hari.	Mampu menjawab pertanyaan	2
	- Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi, siswa dapat memberi argumentasi terhadap kemungkinan yang terjadi apabila berlebihan dalam menggunakan sumber energi tersebut.	Mampu menganalisis argumen	3
	- Disajikan data tentang sumber-sumber energi, siswa dapat menguraikan mana yang termasuk kegunaan sumber energi listrik.	Mampu mengevaluasi/ menilai hasil pengamatan	4
	- Disajikan tiga gambar berbeda terkait sumber-sumber energi listrik, siswa dapat menafsirkan perlunya sebuah bendungan dalam pembangkit listrik.	Mampu memecahkan masalah	5

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	No. Soal
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan tiga gambar berbeda tentang sumber-sumber energi, siswa dapat menganalisis bagaimana listrik dihasilkan sesuai dengan gambar. 	Mampu menganalisis argumen	6
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi dan manfaatnya, siswa dapat membuat pertanyaan berdasarkan bacaan yang disajikan. 	Mampu bertanya	7
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi dan manfaatnya, siswa dapat menguraikan fungsi air dalam PLTA. 	Mampu menjawab pertanyaan	8
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi dan manfaatnya, siswa dapat menyimpulkan berdasarkan bacaan yang disediakan. 	Mampu membuat kesimpulan	9
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan beberapa pernyataan, siswa dapat menyatakan hubungan sumber energi air dan listrik dengan tepat. 	Mampu mengevaluasi/ menilai hasil pengamatan	10

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	No. Soal
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan pertanyaan tentang sumber energi alternatif yang dapat menghasilkan listrik, diharapkan siswa dapat menjelaskan pertanyaan tersebut dengan tepat. 	Mampu menjawab pertanyaan	11
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar berkaitan tentang peralatan dirumah, siswa diharapkan dapat menganalisis beberapa gambar tersebut beserta kegunaannya. 	Mampu menganalisis argumen	12
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan permasalahan tentang cara melestarikan sumber energi, diharapkan siswa mampu menjawab permasalahan tersebut. 	Mampu memecahkan masalah	13
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan sebuah pertanyaan berkaitan sumber energi yang dapat dan tidak dapat diperbaharui, diharapkan siswa dapat menjawab pertanyaan tersebut. 	Mampu menjawab pertanyaan	14
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan dua buah gambar tentang kegunaan air, siswa mampu menguraikan apakah kedua gambar tersebut mempunyai persamaan beserta alasannya. 	Mampu menganalisis argumen	15

Lampiran 6

**SOAL UJI COBA
DI UJI COBAKAN DI KELAS V**

Satuan Pendidikan : MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang

Kelas / Semester : VC /II

Muatan Terpadu : IPA

Materi Pokok : Air, listrik dan sumber-sumber energi

Alokasi waktu : 120 Menit

Jawablah soal-soal berikut ini dengan baik dan benar!

Untuk soal 1-3

Listrik termasuk sebagai sumber energi. Sumber-sumber energi yang dapat menghasilkan listrik contohnya tenaga air, uap, panas bumi, atau nuklir. Sumber-sumber energi tersebut diubah menjadi tenaga listrik di sebuah pembangkit listrik. Sumber energi listrik tersebut dapat habis, apabila kita tidak menggunakannya dengan baik. Untuk itu, kita harus benar-benar bijak dalam menggunakannya.

1. Buatlah satu buah pertanyaan berdasarkan bacaan diatas!
2. Seberapa sering kamu menggunakan sumber energi air dan listrik dalam kegiatan sehari-harimu?
3. Apa yang akan terjadi apabila kita berlebihan dalam menggunakan sumber energi? Bagaimana pendapatmu?

4. Perhatikan data dibawah ini!

- 1) Dipakai untuk PLTA
- 2) Memutar turbin
- 3) Untuk penerangan
- 4) Mencuci piring
- 5) Penghasil panas

Berdasarkan data diatas, manakah yang termasuk kegunaan dari energi listrik?

Untuk soal 5 dan 6

Amatilah gambar dibawah ini!



(a)



(b)



(c)

5. Perhatikan gambar bagian (b) diatas. Mengapa untuk menghasilkan listrik perlu dibangun sebuah bendungan? Jelaskan menurut pendapatmu!
6. Salah satu sumber energi yang banyak digunakan di sekitar kita adalah listrik. Menurut pendapatmu, bagaimana listrik dihasilkan dan apa manfaatnya bagi kehidupan kita?

Untuk soal nomor 7, 8 dan 9

Air merupakan salah satu sumber energi yang cukup berlimpah. Air memiliki manfaat yang sangat besar bagi kehidupan manusia. Manfaat air sangat besar dan berpengaruh terhadap

kehidupan manusia. Air menyimpan energi yang cukup besar. Aliran air mampu menggerakkan kincir yang dibangun di dekat sungai. Kincir-kincir ini akan dihubungkan dengan generator untuk menghasilkan listrik. Sehingga semakin deras aliran air, maka semakin kencang kincir berputar. Energi listrik yang dihasilkan pun semakin besar. Dengan adanya PLTA atau Pembangkit Listrik Tenaga Air, ketersediaan energi listrik ke rumah-rumah akan terpenuhi. Kita pun bisa memanfaatkannya untuk menghidupkan berbagai peralatan listrik yang memudahkan kegiatan kita sehari-hari seperti lampu, televisi, dan peralatan lainnya.

7. Buatlah satu buah pertanyaan berdasarkan bacaan di atas!
8. Apa fungsi air dalam pembangkit listrik tenaga air itu?
9. Bagaimana kesimpulanmu berdasarkan bacaan di atas?
10. Berikut adalah beberapa hubungan antara energi air dan listrik:
 - 1) Listrik merupakan sumber energi yang dapat dijadikan sebagai sumber energi air
 - 2) Air merupakan salah satu sumber energi listrik
 - 3) Energi listrik dihasilkan dari turbin yang diputar oleh air terjun yang dihubungkan ke generator
 - 4) Sumber energi air dihasilkan dari listrik dapat memutar turbin dan dihubungkan ke generatorPernyataan manakah yang menyatakan hubungan sumber energi air dan listrik yang tepat!
11. Jelaskan sumber-sumber energi alternatif yang dapat

menghasilkan energi listrik!

Untuk soal nomor 12



12. Berdasarkan gambar diatas. Sebutkan 5 contoh peralatan di rumah yang menggunakan energi listrik beserta kegunaannya!
13. Bagaimana cara melestarikan sumber energi agar tidak cepat habis?
14. Sebutkan contoh sumber energi yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui!

Perhatikan gambar dibawah ini!



15. Kedua gambar tersebut memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan air dalam kehidupan sehari-hari. Apakah kamu setuju? Jelaskan alasanmu!

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN UJI COBA SOAL

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Apakah air dan listrik termasuk sumber energi?	4
2.	Setiap hari saya menggunakan sumber energi listrik karena hampir semua peralatan rumah tangga menggunakan energi listrik dan air dalam kehidupan sehari-hari. Sumber energi listrik yang digunakan contohnya untuk menyalakan kipas angin, memasak nasi, menyalakan lampu dan lain sebagainya. Sedangkan energi air yang digunakan seperti untuk mencuci pakaian, mencuci piring, mandi dan masih banyak lagi.	4
3.	Sumber energi yang terdapat di bumi cukup beragam. Sumber energi tersebut bisa habis apabila digunakan terus-menerus oleh manusia. Untuk itu sumber energi harus dimanfaatkan dengan baik, tidak boleh berlebihan supaya sumber energi tidak cepat habis dan dapat digunakan untuk generasi selanjutnya, dapat mengurangi polusi, lebih hemat pemanfaatan energi yang berlebihan dapat merusak lingkungan.	4

4.	Yang termasuk kegunaan dari energi listrik adalah 3) untuk penerangan dan 5) penghasil panas.	4
5.	Karena bendungan berfungsi untuk menaikkan ketinggian air sehingga akan menghasilkan energi gerak yang dapat menggerakkan kincir air. Kincir air ini dihubungkan dengan generator untuk menghasilkan listrik.	4
6	Listrik biasaya dihasilkan dengan generator mekanik-listrik yang digerakkan oleh uap dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil atau panas yang dilepas dari reaksi nuklir atau sumber lain seperti energi kinetik dari angin ataupun air mengalir. Manfaat listrik yang sering kita rasakan dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali yaitu listrik dalam bidang medis (memudahkan <i>treatment</i> dalam bidang kesehatan), listrik menggerakkan gadget (arus listrik tersebut diubah menjadi energi yang bisa menampilkan tulisan, gambar, dan lainnya di gadget), listrik dalam olahraga, listrik sebagai penerangan (menyalakan lampu), sebagai sumber energi (semua alat-alat elektronik, seperti TV, komputer, AC, dan lainnya bisa	

	berfungsi dengan menggunakan aliran listrik), sebagai penghasil panas (energi panas dari listrik adalah menyetrika dan memasak nasi menggunakan <i>rice cooker</i>), sebagai penghasil gerak (penghantar gerakan pada kipas angin atau blender), dan sebagai penghasil suara (pemutaran lagu dari ponsel atau komputer merupakan <i>output</i> dari arus listrik).	
7.	Apa saja manfaat air bagi kehidupan manusia?	4
8.	Air berfungsi untuk menggerakkan kincir air, gerakan kincir air tersebut diubah menjadi energi listrik oleh generator. Sehingga semakin deras aliran air, maka semakin kencang kincir berputar dan energi listrik yang dihasilkan pun semakin besar.	4
9.	Kesimpulan terhadap bacaan di atas yaitu air merupakan sumber energi yang memiliki manfaat sangat besar dan berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Aliran air mampu menggerakkan kincir dan menghasilkan energi listrik. Dengan adanya PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air) sehingga ketersediaan energi listrik dapat terpenuhi, dan kita bisa memanfaatkannya untuk kebutuhan sehari-hari.	4

10.	<p>Pernyataan yang menyatakan hubungan sumber energi air dan listrik yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Air merupakan salah satu sumber energi listrik 2) Energi listrik dihasilkan dari turbin yang diputar oleh air terjun yang dihubungkan ke generator 	4
11.	<p>Sumber-sumber energi alternatif yang dapat menghasilkan listrik terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Air : air digunakan untuk memutar turbin yang dihubungkan ke generator listrik 2) Angin : angin digunakan untuk memutar baling-baling yang dihubungkan ke generator listrik 3) Matahari : dijadikan energi listrik dengan memanfaatkan sel surya/panel surya 4) Panas bumi : Menghasilkan listrik dengan memanfaatkan uap (PLTGU) 	4
12.	<p>Lima contoh peralatan di rumah yang menggunakan energi listrik yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lampu Kegunaan lampu sebagai penerangan, sumber energi yang digunakan adalah listrik 2) Kulkas 	4

	<p>Digunakan sebagai penyimpanan maupun mendinginkan atau membekukan makanan dan minuman, juga untuk mempertahankan kesegaran sayuran, buah, daging, minuman kemasan, hingga sisa makanan.</p> <p>3) Setrika</p> <p>Digunakan untuk menyetrika (melicinkan pakaian agar bebas kusut atau lecek).</p> <p>4) Kipas angin</p> <p>Kipas angin merupakan suatu alat yang dipergunakan untuk menghasilkan angin guna mendinginkan udara dan memberikan efek menyegarkan di saat udara terasa panas, bisa juga sebagai alat pengering.</p> <p>5) <i>Rice Cooker (Magic com)</i></p> <p>Berguna untuk memasak dan menghangatkan nasi.</p>	
13.	<p>Cara melestarikan sumber energi agar tidak cepat habis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggunakan air bersih seperlunya dan menutup kran apabila selesai digunakan 2) Menyiram tanaman dengan air secukupnya 3) Tidak berlama-lama mandi dan membuang-buang banyak air 	4

	<p>4) Mematikan TV jika tidak sedang ditonton</p> <p>5) Mematikan lampu apabila sudah pagi atau terang</p> <p>6) Mematikan AC atau kipas angin jika sudah tidak digunakan</p> <p>7) Mengurangi konsumsi BBM dengan berjalan kaki/bersepeda jika tujuannya dekat</p> <p>8) Tidak menggunakan kendaraan bermotor untuk tujuan yang belum jelas.</p>	
14.	<p>Contoh sumber energi yang dapat diperbaharui yaitu air, matahari, hewan dan tumbuhan. Sedangkan contoh sumber energi yang tidak dapat diperbaharui yaitu minyak, gas, batu bara, gas alam, dan hasil tambang.</p>	4
15.	<p>Iya, saya setuju. Gambar pertama adalah gambar anak sedang mandi menggunakan air dan gambar yang kedua adalah gambar ibu bersama anaknya yang sedang mencuci pakaian. Dapat disimpulkan kedua gambar tersebut adalah sama-sama menggunakan air dalam kehidupan sehari-hari.</p>	4

Lampiran 8

PEDOMAN PENSKORAN

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Keterangan
1	Membuat Pertanyaan	Skor 4 : Siswa membuat pertanyaan sesuai bacaan dengan benar. Skor 3 : Siswa membuat pertanyaan yang cukup sesuai dengan bacaan. Skor 2 : Siswa membuat pertanyaan yang kurang tepat dengan bacaan. Skor 1 : Siswa membuat pertanyaan yang tidak tepat.
2	Menjawab Pertanyaan	Skor 4 : Siswa menjawab pertanyaan sesuai bacaan dengan benar. Skor 3 : Siswa menjawab pertanyaan yang cukup sesuai dengan bacaan. Skor 2 : Siswa menjawab pertanyaan yang kurang tepat dengan bacaan. Skor 1 : Siswa menjawab pertanyaan tidak tepat.
3	Menganalisis Argumen	Skor 4 : Siswa dapat memberikan argumen serta mampu menghubungkan dengan fakta/konsep materi secara tepat.

		<p>Skor 3 : Siswa dapat memberikan argumen namun kurang mampu menghubungkan dengan fakta/konsep materi secara tepat.</p> <p>Skor 2 : Siswa dapat memberikan argumen namun tidak mampu menghubungkan dengan fakta/konsep materi secara tepat.</p> <p>Skor 1 : Siswa dapat memberikan argumen dan mampu menghubungkan dengan fakta/konsep materi, namun tidak tepat.</p>
4	Mampu Memecahkan Masalah	<p>Skor 4 : Siswa dapat memberikan solusi terhadap permasalahan secara tepat dan sesuai dengan konsep materi /fakta.</p> <p>Skor 3 : Siswa dapat memberikan solusi terhadap permasalahan namun kurang mampu menyesuaikan dengan konsep materi/fakta.</p> <p>Skor 2 : Siswa dapat memberikan solusi terhadap permasalahan namun tidak mampu menyesuaikan dengan konsep materi/fakta.</p>

		Skor 1 : Siswa dapat memberikan solusi dan menghubungkan dengan konsep materi/fakta, namun tidak tepat.
5	Mampu Mengevaluasi/Menilai Hasil Pengamatan	<p>Skor 4 : Siswa dapat mengidentifikasi hasil pengamatan pada contoh sumber energi dan menjawab tepat.</p> <p>Skor 3 : Siswa dapat mengidentifikasi hasil pengamatan pada contoh sumber energi, namun kurang tepat memberikan jawaban.</p> <p>Skor 2 : Siswa dapat mengidentifikasi hasil pengamatan pada sumber energi namun memberikan 2 jawaban yang tidak tepat.</p> <p>Skor 1 : Siswa dapat mengidentifikasi hasil pengamatan pada beberapa contoh sumber energi, hanya 1 jawaban yang tepat.</p>
6	Mampu membuat kesimpulan	Skor 4 : Siswa dapat menuliskan kesimpulan hasil pengamatan/bacaan secara sistematis sesuai konsep.

		<p>Skor 3 : Siswa dapat menuliskan kesimpulan hasil pengamatan/bacaan secara sistematis sesuai konsep, namun kurang tepat.</p> <p>Skor 2 : Siswa dapat menuliskan kesimpulan hasil pengamatan/bacaan namun tidak sistematis dan sesuai konsep.</p> <p>Skor 1 : Siswa dapat menuliskan kesimpulan hasil pengamatan/bacaan secara sistematis sesuai konsep, namun tidak tepat.</p>
--	--	--

Lampiran 9

UJI VALIDITAS

		Correlations															
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Total
X1	Pearson Correlation																
	Sig. (2-tailed)																
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X2	Pearson Correlation	.346															
	Sig. (2-tailed)	.071															
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X3	Pearson Correlation	.231	.287														
	Sig. (2-tailed)	.238	.139														
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X4	Pearson Correlation	.214	.267	.198													
	Sig. (2-tailed)	.274	.170	.311													
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X5	Pearson Correlation	.451	.233	.413	.384												
	Sig. (2-tailed)	.016	.233	.029	.044												
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X6	Pearson Correlation	.310	.368	.415	.208	.431											
	Sig. (2-tailed)	.099	.054	.028	.288	.022											
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X7	Pearson Correlation	.444	.435	.108	.328	.427	.565										
	Sig. (2-tailed)	.018	.021	.584	.089	.023	.002										
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X8	Pearson Correlation	.153	.299	.082	.319	.278	.509	.245									
	Sig. (2-tailed)	.437	.123	.678	.098	.153	.006	.208									
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X9	Pearson Correlation	-.204	.015	.109	.274	-.008	.574	.291	.439								
	Sig. (2-tailed)	.299	.940	.580	.159	.969	.001	.133	.019								
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X10	Pearson Correlation	.421	.147	.152	.233	.298	.111	.256	-.103	-.086							
	Sig. (2-tailed)	.026	.456	.440	.232	.124	.575	.189	.601	.662							
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X11	Pearson Correlation	-.013	.265	.391	.278	.053	.271	.093	.153	.304	-.094						
	Sig. (2-tailed)	.946	.174	.040	.153	.787	.163	.639	.438	.115	.634						
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X12	Pearson Correlation	.540	-.066	.247	-.038	.314	.374	.368	-.022	-.165	.450	-.067					
	Sig. (2-tailed)	.003	.739	.205	.847	.104	.050	.054	.912	.402	.016	.734					
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X13	Pearson Correlation	.177	.108	.169	.514	.228	-.011	.045	.286	.130	.418	.056	-.053				
	Sig. (2-tailed)	.368	.584	.391	.005	.243	.955	.820	.140	.508	.027	.777	.750				
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X14	Pearson Correlation	.113	.167	.325	.354	.181	.413	.466	.260	.516	.169	.136	.224	.341			
	Sig. (2-tailed)	.568	.396	.091	.065	.358	.029	.012	.181	.005	.390	.489	.252	.076			
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X15	Pearson Correlation	.260	.227	.506	.127	.211	.750	.383	.259	.562	.222	.280	.224	.144	.372		
	Sig. (2-tailed)	.182	.245	.006	.518	.281	.000	.044	.183	.002	.255	.148	.252	.466	.051		
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Total	Pearson Correlation	.551	.480	.530	.565	.575	.765	.681	.517	.480	.450	.387	.416	.440	.628	.670	
	Sig. (2-tailed)	.002	.010	.004	.002	.001	.000	.000	.005	.010	.016	.042	.028	.019	.000	.000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Valid karena nilai sig < 0,05

UJI RELIABILITAS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	28	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.814	15

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	40.32	48.597	.429	.804
X2	40.43	52.476	.405	.806
X3	39.61	51.951	.459	.803
X4	39.61	51.210	.493	.801
X5	39.93	51.106	.504	.800
X6	40.07	47.921	.713	.786
X7	40.36	46.831	.590	.791
X8	40.25	49.972	.405	.805
X9	40.21	49.878	.348	.811
X10	40.00	50.741	.324	.812
X11	40.07	51.476	.244	.820
X12	39.54	51.962	.305	.812
X13	40.00	51.407	.326	.811
X14	39.64	48.608	.539	.795
X15	39.46	50.110	.611	.794

Lampiran 12

DAYA BEDA SOAL

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal															jumlah			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	Ade Novita Putri Amanta	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
2	Ahmad Aqil Iq Qistia	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	56
3	Aisha Ashadiyah Anrolina	3	2	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	52
4	Aisha Azaka	4	3	4	4	3	3	2	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	51
5	Aisyah Zahra Ardeka	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	49
6	Ali Munaja	4	3	4	4	4	3	4	1	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	49
7	Calya Tiyas Maulia	4	2	3	3	3	3	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	49
8	Dewi Shinta	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	4	48
9	Dicky Aditya Dzaky P.	4	2	3	4	3	3	4	3	3	2	3	4	2	4	2	4	4	4	48
10	Emerald Elang Mula Hidayat	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	1	4	2	4	2	4	3	4	47
11	Fakhira Mayda Fidehya	1	2	4	3	3	4	3	4	4	1	3	4	2	4	4	4	4	4	46
12	Fauzi Kamil Hidayat	3	2	4	4	3	3	2	3	2	3	4	4	4	3	3	4	3	4	45
13	Griselda Zahira Qifa Assadiq	1	2	3	3	3	3	3	3	4	4	1	4	3	4	4	4	4	4	45
14	Hanana Sahbiyya Maksama Izza	2	2	3	3	3	3	2	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	43
15	Maliq Hendrawan Budijati	2	3	4	3	3	2	1	2	1	3	4	3	4	3	3	3	3	3	41
16	M. Arga Maulana Setiawan	1	2	3	3	3	3	2	2	4	2	4	2	3	3	3	4	4	4	41
17	Muhammad Dias Dwi Putra	2	3	3	4	3	2	3	3	2	1	3	2	2	2	4	2	3	9	39
18	Muhammad Hanif Al farizi	2	2	3	3	2	2	1	2	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	39
19	Muhammad Nabil	1	3	3	4	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	39
20	Naira Safia Anika	4	3	2	3	3	3	2	4	2	1	2	3	2	1	3	3	3	3	38
21	Nazla Putri Kemala	3	2	2	3	3	2	3	1	1	4	3	4	2	2	2	2	2	2	37
22	Putri Zahrotunni mah	4	2	4	1	3	3	1	2	1	3	1	4	1	4	1	2	4	4	36
23	Rendi Bayu Admaja	1	1	3	3	3	2	1	2	4	1	3	2	3	4	3	4	3	3	36
24	Sahil Azzam	2	2	3	4	4	1	1	3	1	4	1	2	4	2	2	2	2	2	36
25	Sarah Fakhria Nainissa	2	1	3	3	3	2	2	1	2	3	3	4	2	1	3	3	3	3	35
26	Slybilla Khoronissa Arzabra	1	2	2	3	1	2	1	3	4	2	1	1	4	3	3	3	3	3	33
27	Surya Fandi Pamungkas	1	3	4	2	2	2	2	1	2	1	4	2	1	2	3	3	2	3	32
28	Talhita Arista Bashroh	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3	1	4	2	3	2	2	2	2	29
No	Responden Atas	Nomor Butir Soal															jumlah			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	Responden 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
2	Responden 2	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	56
3	Responden 3	3	2	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	52
4	Responden 4	4	3	4	4	3	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	51
5	Responden 5	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	49
6	Responden 6	4	3	4	4	4	3	4	1	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	49
7	Responden 7	4	2	3	3	3	3	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	49
8	Responden 8	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	4	4	48
	Jumlah	28	23	29	29	26	27	27	23	25	30	27	29	28	31	32				
No	Responden Bawah	Nomor Butir Soal															jumlah			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	Responden 1	3	2	2	3	3	2	3	1	1	4	3	4	2	2	2	2	2	2	37
2	Responden 2	4	2	4	1	3	3	1	2	1	3	1	4	1	2	4	3	4	4	36
3	Responden 3	1	1	3	3	3	2	1	2	4	1	3	2	3	4	3	3	4	3	36
4	Responden 4	2	2	3	4	4	1	1	3	1	4	1	2	4	2	2	2	2	2	36
5	Responden 5	2	1	3	3	3	2	2	1	2	3	3	4	2	1	3	3	3	3	35
6	Responden 6	1	2	2	3	1	2	1	3	4	2	1	1	4	3	3	3	3	3	33
7	Responden 7	1	3	4	2	2	2	2	1	2	1	4	2	1	2	3	2	3	3	32
8	Responden 8	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3	1	4	2	3	2	3	2	2	29
	Jumlah	16	15	23	21	20	15	13	14	16	21	17	23	19	19	22				
	DB	0.375	0.25	0.1875	0.25	0.1875	0.375	0.4375	0.28125	0.28125	0.28125	0.3125	0.1875	0.28125	0.375	0.3125				
	Keterangan	cukup	cukup	Jelek	cukup	Jelek	cukup	baik	cukup	cukup	cukup	cukup	Jelek	cukup	cukup	cukup				

Lampiran 13

**KISI-KISI PRETEST-POSTTEST
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Satuan Pendidikan	: MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang
Kelas / Semester	: IV /II
Tema 9	: Kayanya Negeriku
Sub Tema 1	: Kekayaan Sumber Energi di Indonesia
Mata Pelajaran	: IPA
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit
Bentuk Soal	: Uraian

Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
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, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	No. Soal
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi, siswa dapat membuat pertanyaan berdasarkan bacaan yang disajikan. 	Mampu bertanya	1
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan bacaan tentang sumber energi, siswa dapat menguraikan seberapa sering menggunakan sumber energi air dan listrik dalam kehidupan sehari-hari. 	Mampu menjawab pertanyaan	2
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi, siswa dapat memberi argumentasi terhadap kemungkinan yang terjadi apabila berlebihan dalam menggunakan sumber energi tersebut. 	Mampu menganalisis argumen	3
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan data tentang sumber-sumber energi, siswa dapat menguraikan mana yang termasuk kegunaan sumber energi listrik. 	Mampu mengevaluasi/ menilai hasil pengamatan	4
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan tiga gambar berbeda terkait sumber-sumber energi listrik, siswa dapat menafsirkan perlunya sebuah bendungan dalam pembangkit listrik. 	Mampu memecahkan masalah	5

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	No. Soal
	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan tiga gambar berbeda tentang sumber-sumber energi, siswa dapat menganalisis bagaimana listrik dihasilkan sesuai dengan gambar. - Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi dan manfaatnya, siswa dapat membuat pertanyaan berdasarkan bacaan yang disajikan. - Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi dan manfaatnya, siswa dapat menguraikan fungsi air dalam PLTA. - Disajikan bacaan tentang sumber-sumber energi dan manfaatnya, siswa dapat menyimpulkan berdasarkan bacaan yang disediakan. 	<p>Mampu menganalisis argumen</p> <p>Mampu bertanya</p> <p>Mampu menjawab pertanyaan</p> <p>Mampu membuat kesimpulan</p>	<p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>

	- Disajikan beberapa pernyataan, siswa dapat menyatakan hubungan sumber energi air dan listrik dengan tepat.	Mampu mengevaluasi/ menilai hasil pengamatan	10
	- Disajikan pertanyaan tentang sumber energi alternatif yang dapat menghasilkan listrik, diharapkan siswa dapat menjelaskan pertanyaan tersebut dengan tepat.	Mampu menjawab pertanyaan	11
	- Disajikan gambar berkaitan tentang peralatan dirumah, siswa diharapkan dapat menganalisis beberapa gambar tersebut beserta kegunaannya.	Mampu menganalisis argumen	12
	- Disajikan permasalahan tentang cara melestarikan sumber energi, diharapkan siswa mampu menjawab permasalahan tersebut tersebut.	Mampu memecahkan masalah	13
	- Disajikan sebuah pertanyaan berkaitan sumber energi yang dapat dan tidak dapat diperbaharui, diharapkan siswa dapat menjawab pertanyaan tersebut.	Mampu menjawab pertanyaan	14

	<p>Disajikan dua buah gambar tentang kegunaan air, siswa mampu menguraikan apakah kedua gambar tersebut mempunyai persamaan beserta alasannya.</p>	<p>Mampu menganalisis argumen</p>	<p>15</p>
--	--	-----------------------------------	-----------

Lampiran 14

INSTRUMEN SOAL *PRETEST* – *POSTTEST*

Satuan Pendidikan	: MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang
Kelas / Semester	: IV /II
Tema 9	: Kayanya Negeriku
Sub Tema 1	: Kekayaan Sumber Energi di Indonesia
Mata Pelajaran	: IPA
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit
Bentuk Soal	: Uraian

Jawablah soal-soal berikut ini dengan baik dan benar!

Untuk soal 1-3

Listrik termasuk sebagai sumber energi. Sumber-sumber energi yang dapat menghasilkan listrik contohnya tenaga air, uap, panas bumi, atau nuklir. Sumber-sumber energi tersebut diubah menjadi tenaga listrik di sebuah pembangkit listrik. Sumber energi listrik tersebut dapat habis, apabila kita tidak menggunakannya dengan baik. Untuk itu, kita harus benar-benar bijak dalam menggunakannya.

1. Buatlah satu buah pertanyaan berdasarkan bacaan diatas!
2. Seberapa sering kamu menggunakan sumber energi air dan listrik dalam kegiatan sehari-harimu?
3. Apa yang akan terjadi apabila kita berlebihan dalam menggunakan sumber energi? Bagaimana pendapatmu?
4. Perhatikan data dibawah ini!
 - 1) Dipakai untuk PLTA
 - 2) Memutar turbin
 - 3) Untuk penerangan
 - 4) Mencuci piring
 - 5) Penghasil panas

Berdasarkan data diatas, manakah yang termasuk kegunaan dari

energi listrik?

Untuk soal 5 dan 6

Amatilah gambar dibawah ini!



(a)



(b)



(c)

- Perhatikan gambar bagian (b) diatas. Mengapa untuk menghasilkan listrik perlu dibangun sebuah bendungan? Jelaskan menurut pendapatmu!
- Salah satu sumber energi yang banyak digunakan di sekitar kita adalah listrik. Menurut pendapatmu, bagaimana listrik dihasilkan dan apa manfaatnya bagi kehidupan kita?

Untuk soal nomor 7, 8 dan 9

Air merupakan salah satu sumber energi yang cukup berlimpah. Air memiliki manfaat yang sangat besar bagi kehidupan manusia. Manfaat air sangat besar dan berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Air menyimpan energi yang cukup besar. Aliran air mampu menggerakkan kincir yang dibangun di dekat sungai. Kincir-kincir ini akan dihubungkan dengan generator untuk menghasilkan listrik. Sehingga semakin deras aliran air, maka semakin kencang kincir berputar. Energi listrik yang dihasilkan pun semakin besar. Dengan adanya PLTA atau Pembangkit Listrik Tenaga Air, ketersediaan energi listrik ke rumah-rumah akan terpenuhi. Kita pun bisa memanfaatkannya untuk menghidupkan berbagai peralatan listrik yang memudahkan kegiatan kita sehari-hari seperti lampu, televisi, dan peralatan lainnya.

- Buatlah satu buah pertanyaan berdasarkan bacaan di atas!
- Apa fungsi air dalam pembangkit listrik tenaga air itu?
- Bagaimana kesimpulanmu berdasarkan bacaan di atas?

10. Berikut adalah beberapa hubungan antara energi air dan listrik:
- 1) Listrik merupakan sumber energi yang dapat dijadikan sebagai sumber energi air
 - 2) Air merupakan salah satu sumber energi listrik
 - 3) Energi listrik dihasilkan dari turbin yang diputar oleh air terjun yang dihubungkan ke generator
 - 4) Sumber energi air dihasilkan dari listrik dapat memutar turbin dan dihubungkan ke generator
- Pernyataan manakah yang menyatakan hubungan sumber energi air dan listrik yang tepat!
11. Jelaskan sumber-sumber energi alternatif yang dapat menghasilkan energi listrik!

Untuk soal nomor 12



12. Berdasarkan gambar diatas. Sebutkan 5 contoh peralatan di rumah yang menggunakan energi listrik beserta kegunaannya!
13. Bagaimana cara melestarikan sumber energi agar tidak cepat habis?
14. Sebutkan contoh sumber energi yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui.

Perhatikan gambar dibawah ini!



15. Kedua gambar tersebut memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan air dalam kehidupan sehari-hari. Apakah kamu setuju? Jelaskan alasanmu!

Lampiran 15

KUNCI JAWABAN PRETEST-POSTTEST

No	Kunci Jawaban	Skor
1.	Apakah air dan listrik termasuk sumber energi?	4
2.	Setiap hari saya menggunakan sumber energi listrik karena hampir semua peralatan rumah tangga menggunakan energi listrik dan air dalam kehidupan sehari-hari. Sumber energi listrik yang digunakan contohnya untuk menyalakan kipas angin, memasak nasi, menyalakan lampu dan lain sebagainya. Sedangkan energi air yang digunakan seperti untuk mencuci pakaian, mencuci piring, man di dan masih banyak lagi.	4
3.	Sumber energi yang terdapat di bumi cukup beragam. Sumber energi tersebut bisa habis apabila digunakan terus-menerus oleh manusia. Untuk itu sumber energi harus dimanfaatkan dengan baik, tidak boleh berlebihan supaya sumber energi tidak cepat habis dan dapat digunakan untuk generasi selanjutnya, dapat mengurangi polusi, lebih hemat pemanfaatan energi yang berlebihan dapat merusak lingkungan.	4
4.	Yang termasuk kegunaan dari energi listrik adalah	4

	3) untuk penerangan dan 5) penghasil panas.	
5.	Karena bendungan berfungsi untuk menaikkan ketinggian air sehingga akan menghasilkan energi gerak yang dapat menggerakkan kincir air. Kincir air ini dihubungkan dengan generator untuk menghasilkan listrik.	4
6	Listrik biasaya dihasilkan dengan generator mekanik-listrik yang digerakkan oleh uap dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil atau panas yang dilepas dari reaksi nuklir atau sumber lain seperti energi kinetik dari angin ataupun air mengalir. Manfaat listrik yang sering kita rasakan dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali yaitu listrik dalam bidang medis (memudahkan <i>treatment</i> dalam bidang kesehatan), listrik menggerakkan gadget (arus listrik tersebut diubah menjadi energi <i>output</i> yang bisa menampilkan tulisan, gambar, dan lainnya di gadget), listrik dalam olahraga, listrik sebagai penerangan (menyalakan lampu), sebagai sumber energi (semua alat-alat elektronik, seperti TV, komputer, AC, dan lainnya bisa berfungsi dengan menggunakan aliran listrik), sebagai penghasil panas (energi panas dari listrik adalah menyetrika	

	dan memasak nasi menggunakan <i>rice cooker</i>), sebagai penghasil gerak (penghantar gerakan pada kipas angin atau blender), dan sebagai penghasil suara (pemutaran lagu dari ponsel atau komputer merupakan <i>output</i> dari arus listrik).	
7.	Apa saja manfaat air bagi kehidupan manusia?	4
8.	Air berfungsi untuk menggerakkan kincir air, gerakan kincir air tersebut diubah menjadi energi listrik oleh generator. Sehingga semakin deras aliran air, maka semakin kencang kincir berputar dan energi listrik yang dihasilkan pun semakin besar.	4
9.	Kesimpulan terhadap bacaan di atas yaitu air merupakan sumber energi yang memiliki manfaat sangat besar dan berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Aliran air mampu menggerakkan kincir dan menghasilkan energi listrik. Dengan adanya PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air) sehingga ketersediaan energi listrik dapat terpenuhi, dan kita bisa memanfaatkannya untuk kebutuhan sehari-hari.	4
10.	Pernyataan yang menyatakan hubungan sumber energi air dan listrik: 1) Air merupakan salah satu sumber energi listrik	4

	2) Energi listrik dihasilkan dari turbin yang diputar oleh air terjun yang dihubungkan ke generator	
11.	<p>Sumber-sumber energi alternatif yang dapat menghasilkan listrik terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Air : air digunakan untuk memutar turbin yang dihubungkan ke generator listrik 2) Angin : angin digunakan untuk memutar baling-baling yang dihubungkan ke generator listrik 3) Matahari : dijadikan energi listrik dengan memanfaatkan sel surya/panel surya 4) Panas bumi : Menghasilkan listrik dengan memanfaatkan uap (PLTGU) 	4
12.	<p>Lima contoh peralatan di rumah yang menggunakan energi listrik yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lampu Kegunaan lampu sebagai penerangan, sumber energi yang digunakan adalah listrik 2) Kulkas Digunakan sebagai penyimpanan maupun mendinginkan atau membekukan makanan dan minuman, juga untuk mempertahankan kesegaran sayuran, buah, daging, minuman 	4

	<p>kemasan, hingga sisa makanan.</p> <p>3) Setrika Digunakan untuk menyetrika (melicinkan pakaian agar bebas kusut atau lecek).</p> <p>4) Kipas angin Kipas angin merupakan suatu alat yang dipergunakan untuk menghasilkan angin guna mendinginkan udara dan memberikan efek menyegarkan di saat udara terasa panas, bisa juga sebagai alat pengering.</p> <p>5) <i>Rice Cooker (Magic com)</i> Berguna untuk memasak dan menghangatkan nasi.</p>	
13.	<p>Cara melestarika sumber energi agar tidak cepat habis:</p> <p>1) Menggunakan air bersih seperlunya dan menutup kran apabila selesai digunakan</p> <p>2) Menyiram tanaman dengan air secukupnya</p> <p>3) Tidak berlama-lama mandi dan membuang-buang banyak air</p> <p>4) Mematikan TV jika tidak sedang ditonton</p> <p>5) Mematikan lampu apabila sudah pagi atau terang</p>	4

	<p>6) Mematikan AC atau kipas angin jika sudah tidak digunakan</p> <p>7) Mengurangi konsumsi BBM dengan berjalan kaki/bersepeda jika tujuannya dekat</p> <p>8) Tidak menggunakan kendaraan bermotor untuk tujuan yang belum jelas.</p>	
14.	<p>Contoh sumber energi yang dapat diperbaharui yaitu air, matahari, hewan dan tumbuhan. Sedangkan contoh sumber energi yang tidak dapat diperbaharui yaitu minyak, gas, batu bara, gas alam, dan hasil tambang.</p>	4
15.	<p>Iya, saya setuju. Gambar pertama adalah gambar anak sedang mandi menggunakan air dan gambar yang kedua adalah gambar ibu bersama anaknya yang sedang mencuci pakaian. Dapat disimpulkan kedua gambar tersebut adalah sama-sama menggunakan air dalam kehidupan sehari-hari.</p>	4

Lampiran 16a (Hasil Jawaban Siswa Kelas Eksperimen)

Lembar Jawaban

1. Apakah air dan listrik termasuk sumber energi?
2. setiap hari. Karena hampir semua alat di rumah menggunakan listrik dan air.
Contohnya listrik digunakan dalam memasak nasi, menyalakan lampu dan kipas.
Kalau air untuk mandi, mencuci baju dll.
3. Apabila digunakan terus-menerus akan habis - Kita jangan boros. Kita harus menggunaan dgn baik supaya tidak habis.
4. 3). Untuk penerangan
2). Penghasil panas.
5. Karena fungsinya untuk menaikkan ketinggian air dan menghasilkan energi' gerak yg dapat menggerakkan kincir. Kincir tersebut dihubungkan ke generator untuk menghasilkan 'Listrik'.
6. Listrik dihasilkan oleh generator yg digerakkan oleh uap.
Ada air dan angin juga membuat kincir berputar. manfaatnya untuk penerangan untuk penghasil panas. Untuk masak, mandi, menyalakan kipas.
7. Apa itu PLTA ?
8. Air berfungsi untuk menggerakkan kincir air lalu diubah menjadi energi listrik melalui generator. Jika aliran air deras, kincir air juga berputar kencang, energi listrik semakin besar.
9. Dengan adanya PLTA kita dapat menyalakan listrik.
10. 2 dan 3
11. - Air berfungsi untuk memutar turbin yang dihubungkan ke generator sehingga dapat menghasilkan listrik
- Angin berfungsi memutar kincir air yang dihubungkan generator
- matahari menghasilkan panas kipas surya dihasilkan menjadi listrik
12. - magnet com untuk memasak nasi
- Lampu untuk penerangan
- kulkas untuk mendinginkan makanan.
13. Kita harus menggunakan dengan baik seperti menghematnya.
14. Sumber energi yang tidak dapat diperbaharui =
- batu bara
- minyak bumi
- gas alam
sumber energi yang dapat diperbaharui =
- air
- ~~gas~~ matahari
- tumbuhan
- hewan
15. 1. Gambar 1 orang sedang mandi menggunakan air. Gambar 2 orang sedang mencuci baju. Kedua gambar sama-sama menggunakan air dalam kehidupan sehari-hari

Lampiran 16b (Hasil Jawaban Siswa Kelas Kontrol)

Lembar Jawaban

1. b) listrik yang mendapat kawatnya dan dimana sumber energi tersebut
 2. cukup jenis untuk menyalakan kawat untuk melindungi makanan yang
0.10 kawat
 3. 3 g konsep yang habis dan akan rusak
 4. 4 jenis
 5. 5 jenis di bagian belakang kawat untuk menggerakkan kawat
 6. dari kawat tersebut akan menjadi listrik, untuk kawat untuk menyalakan
 7. jika listrik yang b) listrik yang kawat akan bergerak makanan
 8. untuk menyalakan kawat listrik
 9. air yang ada di sumber energi yg cukup untuk menyalakan
 10. a) 2
 11. air untuk memutar turbin yg dihubungkan ke generator listrik
 12. rice cooker untuk memasak nasi, kawat untuk melindungi makanan
 13. menghambat energi panas oven untuk menghangatkan makanan
 14. dapat diperbarui air. makanan. listrik untuk menyalakan, blender untuk menghancurkan makanan
 15. untuk keperluan sehari-hari dan untuk minum
- mata hari energi tidak dapat diperbarui 2019 min 10 k. 933

Lampiran 17

UJI NORMALITAS PRETEST

		Correlations															Total
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	
X1	Pearson Correlation	1	,346	,231	,214	,451*	,318	,444*	,153	-,204	,421*	-,013	,540**	,177	,113	,260	,551*
	Sig. (2-tailed)		,071	,238	,274	,016	,099	,018	,437	,299	,026	,946	,003	,368	,568	,182	,002
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X2	Pearson Correlation	,346	1	,287	,267	,233	,368	,435*	,299	,015	,147	,265	-,066	,108	,167	,227	,480**
	Sig. (2-tailed)	,071		,139	,170	,233	,054	,021	,123	,940	,456	,174	,739	,584	,396	,245	,010
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X3	Pearson Correlation	,231	,287	1	,198	,413*	,415*	,108	,082	,109	,152	,391*	,247	,169	,325	,506**	,530**
	Sig. (2-tailed)	,238	,139		,311	,029	,028	,584	,678	,580	,440	,040	,205	,391	,091	,006	,004
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X4	Pearson Correlation	,214	,267	,198	1	,384*	,208	,328	,319	,274	,233	,278	-,038	,514**	,354	,127	,565**
	Sig. (2-tailed)	,274	,170	,311		,044	,288	,089	,098	,159	,232	,153	,847	,005	,065	,518	,002
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X5	Pearson Correlation	,451*	,233	,413*	,384*	1	,431*	,427*	,278	-,008	,298	,053	,314	,228	,181	,211	,575**
	Sig. (2-tailed)	,016	,233	,029	,044		,022	,023	,153	,969	,124	,787	,104	,243	,358	,281	,001
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X6	Pearson Correlation	,318	,368	,415*	,208	,431*	1	,566**	,509**	,574**	,111	,271	,374*	-,011	,413*	,750**	,766**
	Sig. (2-tailed)	,099	,054	,028	,288	,022		,002	,006	,001	,575	,163	,050	,955	,029	,000	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X7	Pearson Correlation	,444*	,435*	,108	,328	,427*	,566**	1	,245	,291	,256	,093	,368	,045	,466*	,383*	,681**
	Sig. (2-tailed)	,018	,021	,584	,089	,023	,002		,208	,133	,189	,639	,054	,820	,012	,044	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X8	Pearson Correlation	,153	,299	,082	,319	,278	,509**	,245	1	,439*	-,103	,153	-,022	,286	,260	,259	,517**
	Sig. (2-tailed)	,437	,123	,678	,098	,153	,006	,208		,019	,601	,438	,912	,140	,181	,183	,005
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X9	Pearson Correlation	-,204	,015	,109	,274	-,008	,574**	,291	,439*	1	-,086	,304	-,165	,130	,516**	,562**	,480**
	Sig. (2-tailed)	,299	,940	,580	,159	,969	,001	,133	,019		,662	,115	,402	,508	,005	,002	,010
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X10	Pearson Correlation	,421*	,147	,152	,233	,298	,111	,256	-,103	-,086	1	-,094	,450	,418	,169	,222	,450
	Sig. (2-tailed)	,026	,456	,440	,232	,124	,575	,189	,601	,662		,634	,016	,027	,390	,255	,016
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X11	Pearson Correlation	-,013	,265	,391*	,278	,053	,271	,093	,153	,304	-,094	1	-,067	,056	,136	,280	,387*
	Sig. (2-tailed)	,946	,174	,040	,153	,787	,163	,639	,438	,115	,634		,734	,777	,489	,148	,042
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X12	Pearson Correlation	,540**	-,066	,247	-,038	,314	,374*	,368	-,022	-,165	,450	-,067	1	-,063	,224	,224	,416*
	Sig. (2-tailed)	,003	,739	,205	,847	,104	,050	,054	,912	,402	,016	,734		,750	,252	,252	,028
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X13	Pearson Correlation	,177	,108	,169	,514**	,228	-,011	,045	,286	,130	,418*	,056	-,063	1	,341	,144	,440
	Sig. (2-tailed)	,368	,584	,391	,005	,243	,955	,820	,140	,508	,027	,777	,750		,076	,466	,019
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X14	Pearson Correlation	,113	,167	,325	,354	,181	,413*	,466*	,260	,516**	,169	,136	,224	,341	1	,372	,628**
	Sig. (2-tailed)	,568	,396	,091	,065	,358	,029	,012	,181	,005	,390	,489	,252	,076		,051	,000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
X15	Pearson Correlation	,260	,227	,506**	,127	,211	,750**	,383*	,259	,562**	,222	,280	,224	,144	,372	1	,670**
	Sig. (2-tailed)	,182	,245	,006	,518	,281	,000	,044	,183	,002	,255	,148	,252	,466	,051		,000
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Total	Pearson Correlation	,551*	,480**	,530**	,565**	,575**	,766**	,681**	,517**	,480**	,450	,387*	,416*	,440	,628**	,670**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	,010	,004	,002	,001	,000	,000	,005	,010	,016	,042	,028	,019	,000	,000	
	N	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 18

UJI NORMALITAS POSTTEST

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
kemampuan berpikir kritis	posttest kontrol	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
	posttest eksperimen	26	100.0%	0	0.0%	26	100.0%

Descriptives

kelas		Statistic	Std. Error		
kemampuan berpikir kritis	posttest kontrol	Mean	70.00	1.797	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66.30	
			Upper Bound	73.70	
		5% Trimmed Mean		69.72	
		Median		70.00	
		Variance		84.000	
		Std. Deviation		9.165	
		Minimum		55	
		Maximum		90	
		Range		35	
		Interquartile Range		10	
		Skewness		.464	.456
		Kurtosis		.064	.887
		posttest eksperimen		Mean	70.96
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			67.85	
	Upper Bound			74.07	
5% Trimmed Mean				70.66	
Median				70.00	
Variance				59.398	
Std. Deviation				7.707	
Minimum				60	
Maximum				88	
Range				28	
Interquartile Range				10	
Skewness				.756	.456
Kurtosis				-.113	.887

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kemampuan berpikir kritis	posttest kontrol	.169	28	.055	.938	28	.121
	posttest eksperimen	.165	26	.067	.927	26	.067

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 19

UJI HOMOGENITAS PRETEST

Case Processing Summary

kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
kemampuan_berpikir kritis	pretest kontrol	28	100.0%	0	0.0%	28	100.0%
	pretest eksperimen	26	100.0%	0	0.0%	26	100.0%

Descriptives

kelas		Statistic	Std. Error		
kemampuan_berpikir kritis	pretest kontrol	Mean	60.21	1.402	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.34	
			Upper Bound	63.09	
		5% Trimmed Mean	60.01		
		Median	60.00		
		Variance	55.063		
		Std. Deviation	7.420		
		Minimum	50		
		Maximum	75		
		Range	25		
		Interquartile Range	12		
		Skewness	.243	.441	
		Kurtosis	-.979	.858	
		pretest eksperimen	pretest eksperimen	Mean	56.77
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			53.96	
	Upper Bound			59.58	
5% Trimmed Mean	56.60				
Median	56.00				
Variance	48.505				
Std. Deviation	6.965				
Minimum	45				
Maximum	72				
Range	27				
Interquartile Range	12				
Skewness	.207			.456	
Kurtosis	-.628			.887	

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
kemampuan_berpikir kritis	Based on Mean	.105	1	52	.747
	Based on Median	.077	1	52	.783
	Based on Median and with adjusted df	.077	1	51.741	.783
	Based on trimmed mean	.079	1	52	.780

Lampiran 20

UJI HOMOGENITAS POSTTEST

Test of Homogeneity of Variances

kemampuan berpikir kritis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.764	1	50	.386

ANOVA

kemampuan berpikir kritis

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.019	1	12.019	.168	.684
Within Groups	3584.962	50	71.699		
Total	3596.981	51			

Lampiran 21

UJI PERSAMAAN RATA-RATA

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
kemampuan berpikir kritis posttest kontrol	26	70.00	9.165	1.797
posttest eksperimen	26	70.96	7.707	1.511

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
kemampuan berpikir kritis	Equal variances assumed	.764	.386	-.409	50	.684	-.962	2.348	-5.679	3.756
	Equal variances not assumed			-.409	48.570	.684	-.962	2.348	-5.682	3.759

Lampiran 22

UJI PERBEDAAN RATA-RATA

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kritis	kelas kontrol	28	60.21	7.420	1.402
	kelas eksperimen	26	56.77	6.965	1.366

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.105	.747	1.756	52	.085	3.445	1.962	-4.93	7.383
	Equal variances not assumed			1.760	51.992	.084	3.445	1.958	-4.93	7.373

Lampiran 23

ANALISIS PENGARUH DUA VARIABEL

Hasil uji SPSS pengaruh perlakuan

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SELISI	kelas kontrol	28	9.14	6.299	1.190
HKONE	kelas	26	14.27	8.013	1.571
KS	eksperimen				

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
SELI	.695	.408	-2.624	52	.011	-5.126	1.954	-9.047	-1.205
SIHK									
ONE			-2.600	47.457	.012	-5.126	1.971	-9.091	-1.161
KS									

Perhitungan manual besar pengaruh perlakuan

Effect Size terhadap kemampuan berpikir siswa:

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + df}}$$

$$r = \sqrt{\frac{(-2,624)^2}{(-2,624)^2 + 52}}$$

$$r = \sqrt{\frac{6,88}{6,88 + 52}}$$

$$r = \sqrt{\frac{6,88}{58,88}}$$

$$r = \sqrt{0,12}$$

$$r = 0,35$$

Persentase pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa:

$$R^2 = r^2$$

$$= (0,35)^2$$

$$= 0,1225$$

Persentase = $R^2 \times 100\%$

$$= 0,1225 \times 100\%$$

$$= 12,25\%$$

Perhitungan persentase peningkatan skor pretest ke posttest

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	kelas kontrol	28	60.21	7.420	1.402
	kelas eksperimen	26	56.77	6.965	1.366
posttest	kelas kontrol	28	69.64	9.019	1.705
	kelas eksperimen	26	70.96	7.707	1.511

Persentase peningkatan skor pretest-Posttest kemampuan berpikir Kritis Siswa	
Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Persentase: $= \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{pretest}} \times 100\%$ $= \frac{69,64 - 60,21}{60,21} \times 100\%$ $= \frac{9,43}{60,21} \times 100\%$ $= 0,1566 \times 100\%$ $= 15,66 \%$	Persentase: $= \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{pretest}} \times 100\%$ $= \frac{70,96 - 56,77}{56,77} \times 100\%$ $= \frac{14,19}{56,77} \times 100\%$ $= 0,2499 \times 100\%$ $= 25 \%$

Hasil SPSS Uji Signifikan Peningkatan Skor *Pretest* ke *Posttest*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Post Kontrol	69.36	28	8.460	1.599
	Pre Kontrol	60.21	28	7.420	1.402

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Post Eksperimen	70.96	26	7.707	1.511
	Pre Eksperimen	56.77	26	6.965	1.366

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Post Kontrol & Pre Kontrol	28	.693	.000

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Post Eksperimen & Pre Eksperimen	26	.410	.037

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Post Kontrol - Pre Kontrol	9.143	6.299	1.190	6.700	11.586	7.680	27	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Post Eksperimen - Post Eksperimen	14.192	7.990	1.567	10.965	17.420	9.057	25	.000

Perhitungan manual Besar Efek Peningkatan Skor *Pretest* ke *Posttest* kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + df}}$	$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + df}}$
$r = \sqrt{\frac{(7,680)^2}{(7,680)^2 + 27}}$	$r = \sqrt{\frac{(9,057)^2}{(9,057)^2 + 25}}$
$r = \sqrt{\frac{58,98}{58,98 + 27}}$	$r = \sqrt{\frac{82,02}{82,02 + 27}}$
$r = \sqrt{\frac{58,98}{85,98}}$	$r = \sqrt{\frac{82,02}{109,02}}$
$r = \sqrt{0,68}$	$r = \sqrt{0,75}$
$r = 0,82$	$r = 0,87$

Lampiran 24a

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang
Kelas / Semester : IV A / II
Tema 9 : Kayanya Negeriku
Sub Tema 1 : Kekayaan Sumber Energi di Indonesia
Mata Pelajaran : IPA
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya
KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
KI 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 (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
IPA	
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 Menjelaskan tentang kegunaan sumber energi air dan listrik
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 Menyajikan hasil pengamatan tentang kegunaan sumber energi air dan listrik

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mendengarkan informasi dari guru, siswa mampu mengetahui apa saja sumber energi air dan listrik yang ada di lingkungan sekitar.
2. Dengan membaca teks dan mengamati gambar tentang sumber energi air dan listrik, siswa mengetahui salah satu contoh sumber energi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan penuh kepedulian.
3. Mengamati gambar pembangkit listrik tenaga air, siswa mengetahui keterkaitan antara sumber daya air dengan energi listrik dengan penuh tanggung jawab.
4. Dengan berdiskusi, siswa mampu menulis laporan hasil pengamatan tentang kegunaan sumber energi air dan listrik.

Karakter siswa yang diharapkan: Religius, nasionalis, mandiri, integritas, gotong-royong.

D. MATERI PEMBELAJARAN (*Terlampir*)

1. Air dan listrik
2. Sumber-sumber energi

E. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Saintifik*

Model : *Problem Based Learning (PBL)*

Metode : *Problem Solving*, permainan/simulasi, diskusi, eksplorasi, tanya jawab, pengamatan dan ceramah.

F. MEDIA, SARANA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media : Vidio Pembelajaran

Sarana : *White board*, Spidol, Penghapus, Laptop, Proyektor.

Sumber Belajar :

1. Buku Pedoman Guru Tema 9 : *Kayanya Negeriku Kelas IV* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Buku Siswa Tema 9 : *Kayanya Negeriku Kelas IV* (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
3. Modul Bahan Ajar untuk SD/MI Tema 9 : *Kayanya Negeriku Kelas IV* Kurikulum 2013, Sukoharjo: Sindunata, 2017)

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengajak berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing. (<i>Religius</i>) 2. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya. (<i>Nasionalis</i>) 3. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan. 5. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar atau video tentang kegunaan air dan listrik yang ditampilkan di laptop dengan cermat. 2. Siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait gambar yang mereka amati. (<i>Mandiri</i>) 3. Siswa mengerjakan tugas secara mandiri terkait kegunaan sumber energi air dan listrik. (<i>Mandiri</i>) 4. Siswa mengamati tayangan video terkait hubungan sumber energi air dan listrik 5. Siswa diberikan LKPD untuk dikerjakan. 6. Siswa secara berkelompok membuat laporan hasil diskusi berkaitan dengan kegunaan sumber energi air dan listrik. (<i>Colaboration, Critical Tinking dan Problem Solving</i>) 7. Siswa melaporkan hasil diskusi di depan kelas. 8. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil diskusi siswa lain. 9. Siswa diberikan penguatan dan penghargaan terhadap hasil kerjanya. 10. Guru memberikan masukan, penguatan, dan penghargaan kepada siswa. 	50 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan kesimpulan atas pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru menyampaikan terimakasih atas partisipasi luar biasa siswa. 3. Guru dan siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdo'a bersama. <i>(Religius)</i> 4. Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran. 	10 Menit

PENILAIAN

Tertulis : Uraian
 Bentuk Instrumen : Lembar Diskusi Siswa

Semarang, 8 April 2022

Guru Kelas



Siska Aditva Yuniar, S.Pd

Peneliti



Khoirun Nikmah

Mengetahui

Kepala Sekolah MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang



Miftahul Arief, S.Pd, M.Pd

Vidio

1) Vidio lagu “Mandi Pagi”



Video berupa lagu anak yang berjudul “Mandi Pagi” digunakan pada kegiatan pendahuluan.

2) Vidio Hubungan Energi Listrik dan Air



Video tentang pemanfaatan kincir air untuk menghasilkan energi listrik

Amati gambar di bawah ini!

1) Gambar Kegunaan Air



2) Gambar Kegunaan Listrik



Lampiran 24b

Lembar Diskusi

Nama Kelompok:

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

Petunjuk:

1. Bacalah dan pahami dengan baik uraian materi yang disajikan pada kegiatan pembelajaran.
2. Diskusikan dan kerjakan dengan baik bersama teman sekelompokmu.
3. Setelah itu, amati gambar dan video kemudian carilah kegunaan dari sumber energi air dan sumber energi listrik dengan melengkapi tabel berikut!

NO	KEGUNAAN AIR	KEGUNAAN LISTRIK
1		
2		
3		
4		
5		

Simpulan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

A. Nama

1.

B. Judul kegiatan

Menemukan Hubungan Sumber Energi Air dan Listrik

C. Tujuan Kegiatan

Siswa dapat menjelaskan hubungan sumber energi air dan listrik dengan tepat.

D. Alat dan bahan

- Gambar, video, alat tulis

E. Langkah-langkah Kegiatan:

1. Amatilah gambar dan video yang ditayangkan di depan laptop dengan cermat!

2. Jawablah setiap pertanyaan dengan baik dan tepat!

F. Pertanyaan :

1. Analisislah video yang ditayangkan di laptop, carilah keterkaitan antara sumber energi air dengan sumber energi listrik!

G. Jawaban :

.....
.....

H. Simpulan

.....
.....

Lampiran 25a

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang
Kelas / Semester : VI B / II
Tema 9 : Kayanya Negeriku
Sub Tema 1 : Kekayaan Sumber Energi di Indonesia
Mata Pelajaran : IPA
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya
KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
KI 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 (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
IPA	
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 Menjelaskan tentang kegunaan sumber energi air dan listrik
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 Menyajikan hasil pengamatan tentang kegunaan sumber energi air dan listrik

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan membaca teks dan mengamati gambar tentang sumber energi air dan listrik, siswa mengetahui salah satu contoh sumber energi yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan penuh kepedulian.
2. Dengan mendengarkan informasi dari guru, siswa mampu mengetahui apa saja sumber energi air dan listrik yang ada di lingkungan sekitar.
3. Mengamati gambar pembangkit listrik tenaga air, siswa mengetahui keterkaitan antara sumber daya air dengan energi listrik dengan penuh tanggung jawab.

D. MATERI PEMBELAJARAN (Terlampir)

1. Air dan listrik
2. Sumber-sumber energi

E. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Saintifik*

Model : Pembelajaran Konvensional

Metode : Diskusi, tanya jawab dan ceramah

F. MEDIA, SARANA DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media : Gambar

Sarana : *White board*, Spidol, Penghapus

Sumber Belajar :

1. Buku Pedoman Guru Tema 9 : *Kayanya Negeriku* Kelas IV (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Buku Siswa Tema 9 : *Kayanya Negeriku* Kelas IV (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
3. Modul Bahan Ajar untuk SD/MI Tema 9 : *Kayanya Negeriku* Kelas IV Kurikulum 2013, Sukoharjo: Sindunata, 2017)

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam dan mengajak berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.2. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya.3. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.4. Guru mengajak berdinamika dengan tepuk kompak dan lagu yang relevan.5. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengondisikan siswa dengan mendeskripsikan ilustrasi gambar.2. Siswa mengamati dan menganalisa gambar dari bacaan dengan cermat.3. Secara mandiri siswa mengamati gambar pembangkit listrik tenaga air. Melalui gambar, siswa dapat mengetahui hubungan antara air dengan listrik.4. Guru meminta siswa untuk membuat kelompok.5. Siswa secara berkelompok membuat laporan hasil diskusi berkaitan dengan kegunaan sumber energi air dan listrik.6. Pada akhir kegiatan, guru menunjuk beberapa siswa secara acak untuk membacakan hasilnya.7. Guru mengkonfirmasi setiap jawaban siswa untuk kemudian memandu siswa untuk membuat kesimpulan secara bersama-sama.	50 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa melakukan refleksi dan kesimpulan atas pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru menyampaikan terimakasih atas partisipasi luar biasa siswa. 3. Guru dan siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdo'a bersama. 4. Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran. 	10 Menit

H. PENILAIAN

Tertulis : Uraian
 Bentuk Instrumen : Lembar Diskusi Siswa

Semarang, 12 April 2022

Guru Kelas



Imro'atil Hasanah, S. Pd. I

Peneliti



Khoirun Nikmah

Mengetahui

Kepala Sekolah MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang



Moh. Miftahul Arief, S.Pd, M.Pd

Amati gambar dibawah ini!

1) Gambar Kegunaan Air



2) Gambar Kegunaan Listrik



Lampiran 25b

Lembar Diskusi

Nama Kelompok:

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

Petunjuk:

1. Bacalah dan pahami dengan baik uraian materi yang disajikan pada kegiatan pembelajaran.
2. Diskusikan dan kerjakan dengan baik bersama teman sekelompokmu
3. Setelah itu, amati gambar diatas kemudian carilah kegunaan dari sumber energi air dan sumber energi listrik dengan melengkapi tabel berikut!

NO	KEGUNAAN AIR	KEGUNAAN LISTRIK
1		
2		
3		
4		
5		

Simpulan :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 26a (Suasana Pembelajaran Kelas Eksperimen)



Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*



Menjawab soal *Pretest-Posttest*

Lampiran 26b (Suasana Pembelajaran Kelas Kontrol)



Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Konvensional



Menjawab soal *Pretest-Posttest*

Lampiran 27



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185
Website: <http://frik.walisongo.ac.id>

Semarang, 22 Desember 2021

Nomor : 3890/Un.10.3/J.5/PP.00.9/12/2021

Lamp : -

Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

Yth.

Dra. Hj. Ani Hidayati, M.Pd

di tempat.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Khoirun Nikmah

NIM : 1803096011

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV pada Mata Pelajaran Tematik di MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang**

Dan menunjuk Ibu:

Dra. Hj. Ani Hidayati, M. Pd

Sebagai Pembimbing

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan

Yang bertanda tangan di bawah ini,
A.n Dekan Jurusan PGMI

Hj. Zulaikah, M.Ag. M.Pd
NIP: 197601302005012001

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 28



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Prof. Hamka Km 2 Semarang 50185
Telepon 024-7601295, Faksimile 024-7615387
www.walisongo.ac.id

Semarang, 5 April 2022

Nomor : 2103/Un.10.3/D1/TA.00.01/04/2022

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Riset

A.n. : Khoirun Nikmah

NIM : 1803096011

Yth.

Kepala MI Miftahul Akhlaqiyah

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, atas nama mahasiswa :

Nama : Khoirun Nikmah

NIM : 1803096011

Alamat : Dusun III, Desa Ciptodadi II, RT.001, RW. 004, Kec. Sukakarya, Kab. Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV Tema 9 Subtema 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang

Pembimbing :

Dra. Ani Hidayati, M.Pd.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin riset dan dukungan data dengan tema/judul skripsi sebagaimana tersebut diatas selama 14 hari, mulai tanggal 6 April 2022 sampai dengan tanggal 20 April 2022.

Demikian atas perhatian dan terakbulnya permohonan ini disampaikan terimakasih.
Wassalamu'alikum Wr. Wb.

n.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Muhfid Junaedi

Tembusan :

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang (sebagai laporan)

Lampiran 29



Yayasan Miftahul Huda Bringin
MI MIFTAHUL AKHLAQIYAH
Terakreditasi A
NSM: 111233740077 NSS: 112030116002 NPSN: 60713871
Jl. Bringin Raya 23 Tambakaji Ngaliyan Semarang 50185
Telp: 024-7615669 Email: info@akhlaqiyah.sch.id

SURAT KETERANGAN Nomor : 075 / MI.MA/IV/ 2022

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama lengkap : Moh. Miftahul Arief, S.Pd.I., M.Pd.
No.NUPTK : 4352759660110033
Guru Mapel : Kepala Madrasah
Satminkal : MI Miftahul Akhlaqiyah
Alamat : Jl. Bringin Raya No. 23 Tambakaji Ngaliyan Kota
Semarang

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : KHOIRUN NIKMAH
NIM : 1803096011
Jurusan /Program : PGMI/ S1

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di MI Miftahul Akhlaqiyah pada tanggal 6-20 April 2022 dengan Judul "PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA KELAS IV TEMA 9 SUBTEMA 1 (Kekayaan Sumber Energi di Indonesia) MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang" dalam rangka memenuhi tugas skripsi tahap akhir.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

25 April 2022
Kepala Madrasah

Moh. Miftahul Arief, M.Pd.

Lampiran 30



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185
Website: <http://fik.walisongo.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 994/Un.10.3/K/DA.04.09/02/2022

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama	: Khoirun Nikmah
Tempat, Tgl lahir	: Ciptodadi, 2 Februari 2000
NIM	: 1803096011
Program/Semester/Tahun	: S1/VIII/2022
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat	: Dusun III, Desa Ciptodadi II, RT.001, RW. 004, Kec. Sukakarya, Kab. Musi Rawas, Provinsi Sumatera Selatan

Bahwa yang bersangkutan:

Telah menyelesaikan semua mata kuliah dan dinyatakan **BEBAS KULIAH**.

Surat keterangan ini diberikan untuk keperluan **Pendaftaran Ujian Munaqosyah**.

Demikian harap maklum bagi yang berkepentingan.

Semarang, 16 Februari 2022

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha

Hj. Siti Khotimah, S.Ag., MM
NIP. 19681010 199703 2 001

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Identitas Diri : Khoirun Nikmah
2. Tempat & Tgl Lahir : Ciptodadi, 2 Februari 2000
3. Alamat Rumah : Dusun III, Desa Ciptodadi II,
RT.001, RW. 004, Kec. Sukakarya, Kab. Musi
Rawas, Provinsi Sumatera Selatan
4. Hp : 085268044059 / 083244833132
5. Email : khoirun7265@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Paud Flamboyan Sidorame Tahun 2006-2007
2. SD Negeri Trans Air Bungin Tahun 2007 - 2012
3. SMP Negeri Ciptodadi Tahun 2012 - 2015
4. SMA Negeri 4 Lubuklinggau Tahun 2015 - 2018
5. UIN Walisongo Semarang Tahun 2018 - Sekarang

Semarang, 20 Juni 2022

Peneliti,



Khoirun Nikmah

NIM. 1803096011

