

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA PADA KELAS IV MIN 25 ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**MAHYANA
NIM : 140209028
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
2018/1439 H**

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA PADA KELAS IV MIN 25 ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memproleh Gelar Sarjana S-1
Dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

MAHYANA

Nim. 140209028

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Misbahul Jannah, M. Pd, Ph. D
NIP. 198203042005012004

Pembimbing II,



Wati Oviana, M.Pd
NIP. 198110182007102003

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
SISWA PADA KELAS IV MIN 25 ACEH BESAR**

SKRIPSI

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Islam**

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 29 juni2018 M

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Misbahul Jannah, M. Pd, Ph. D
NIP. 198203042005012004

Sekretaris,



Fanny Fajria, M.Pd.

Penguji I,



Wati Oviana, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 198110182007102003

Penguji II



Daniah, S.Si., M. Pd
NIP. 197907162007102002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry 
Darussalam Banda Aceh



Dr. Muslim Razali., SH., M. Ag.
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mahyana
Nim : 140 209 028
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa pada kelas IV MIN 25 Aceh Besar

Dengan ini menyatakan, bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.,
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.,
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin.,
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.,
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Banda Aceh, 29 November 2018

Yang Menyatakan,

Mahyana
Mahyana

ABSTRAK

Nama : Mahyana
Nim : 140209028
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV MIN 25 Aceh Besar
Pembimbing I : Misbahul Jannah, M. Pd, Ph. D
Pembimbing II : Wati Oviana, M.Pd
Kata Kunci : Model *Problem Based Learning*, kemampuan berpikir kritis, respon belajar siswa.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya adalah penerapan model pembelajaran yang kurang bervariasi dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dan bagaimana respon belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di MIN 25 Aceh Besar. Rancangan pada penelitian ini menggunakan *Pre Eksperimental Desing* dengan *Design* penelitian *One Group Pre-Tes Post-Tes Design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas IV MIN 25 Aceh Besar yang terdiri dari 4 kelas, sedangkan sampel dalam penelitian adalah kelas IVA. Data kemampuan berpikir kritis siswa di analisis menggunakan rumus uji statistik t-tes pada taraf signifikan 0,05 sedangkan data respon belajar siswa di analisis menggunakan presentase. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi kelas IV MIN 25 Aceh Besar mengalami peningkatan dengan nilai *pre-tes* 16,85 dan nilai *post-tes* 77,40. Hasil uji-t menunjukkan $t_{hitung} = 22,76$, dengan d.b 26 diperoleh $t_{tabel} = 1,70$. Hasil ini menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran tema selalu berhemat energi kelas IV dengan penerapan model *Problem Based Learning* (H_a diterima). Dan respon belajar siswa dengan nilai rata-rata 84 termasuk kedalam kategori sangat Baik.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di MIN 25 Aceh Besar.” Shalawat beriring salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. beserta keluarga dan sahabat beliau.

Suatu kebahagiaan bagi penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun penyusunan skripsi ini untuk memenuhi sebagian tugas dan syarat, guna memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN-Ar-Raniry Banda Aceh. Penyusunan skripsi dapat terselesaikan karena adanya bimbingan dan arahan dari semua pihak. Ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibunda tercinta Jumiati dan Ayahanda Fitra Armada yang selalu sabar dan tak pernah lelah menasehati serta mendoakan saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H, MA., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

3. Ibu Misbahul Jannah, M. Pd, Ph. D selaku pembimbing I yang telah berupaya meluangkan segenap waktu dan tenaga untuk mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Wati Oviana, M.Pd selaku pembimbing II yang telah berupaya meluangkan segenap waktu dan tenaga untuk mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Pak Irwandi, S.Pd, M.A selaku ketua prodi dan seluruh Staf beserta dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah banyak membantu penulisan selama ini.
6. Ibu eva, S.Pd.I. Selaku Staf Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah banyak membantu penulisan selama ini.
7. Agus Salim, S.Pd selaku Kepala Sekolah MIN 25 Aceh Besar yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian untuk penyelesaian penulisan ini.
8. Terimakasih kepada keluarga besar Awan Rongka dan keluarga besar Anan Sriminte adek tersayang (Sultan Syahril dan Rania Minte Niate) yang telah memberikan dukungan serta doa dalam penyelesaian penulisan ini.
9. Terimakasih juga kepada sahabat-sahabat tercinta (PGMI Unit 1, Pertetamunen, 3GD, Sani Magfirah S.E, Nurul Fajri Saleh S.E, Lisa Putri S.Pd, Fera Maulina S.Pd, Daniel Mahfud S.T dan Risky Tanjung) serta

ponakan tersayang (Putri Nabila) yang telah membantu dengan do'a dan dukungannya.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan. Oleh karena itu kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan pada masa yang akan datang. Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih terhadap pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia Nya kepada kita semua, Amin Ya Rabbal'alamin.

Banda Aceh, 29 November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Masalah.....	5
E. Hipotesis Penelitian	5
F. Definisi Oprasional.....	6
 BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran Problem Based Learning	9
B. Kemampuan Berpikir Kritis.....	20
 BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian.....	26
B. Populasi dan Sampel	27
C. Teknik Pengumpulan Data	28
D. Instrumen Penelitian.....	29
E. Teknik Analisis Data	29
 BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	34
1. Kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan penerapan model problem based learning	34
2. Respon belajar siswa dengan penerapan model problem based learning	45
B. Pembahasan.....	47
 BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	55
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	109

DAFTAR GAMBAR

Nomor Judul	Halaman
Gambar 4.1: Grafik Perbandingan Pre-tes dan Post-tes.....	44
Gambar 4.1 :Grafik Angket Respon Siswa	46

DAFTAR TABEL

Nomor Judul Halaman

Tabel 2.1 :Sintak Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Ibrahim	13
Tabel 2.2 :Sintak Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Abidin.....	14
Tabel 2.3 : Sintak Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> E kokasih.....	16
Tabel 2.4 : KD dan Indikator sub-tema Pemanfaatan Energi	25
Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian.....	26
Tabel 3.2 : Kriteria Nilai Kemampuan Berpikir Kritis	30
Tabel 3.3 : Kriteria Angket Respon Siswa.....	32
Tabel 3.4 : Bobot Penilaian Skala <i>Likert</i>	33
Tabel 4.1 : Indikator Mengungkapkan Masalah dan Isu.....	34
Tabel 4.2 : Indikator Memprediksikan Suatu Kejadian	36
Tabel 4.3 : Indikator Menggambarkan Kesimpulan	38
Tabel 4.4 : Indikator Menentukan Hipotesis Sederhana	39
Tabel 4.5 : Indikator Memahami Konsep Relevan dan Tidak Relevan	41
Tabel 4.6 : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis	45
Tabel 4.7 : Angket Respon Siswa	45

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Judul	Halaman
Lampiran 1 :Surat keputusan (SK) penunjuk pembimbing	54
Lampiran 2 : Surat izin penelitian mengumpulkan data	55
Lampiran 3 :Surat permohonan bantuan dan izin mengumpulkan data	56
Lampiran 4 : Surat keterangan telah melakukan penelitian	57
Lampiran 5 : Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)	58
Lampiran 6 : Lembar kerja peserta didik (LKPD)	64
Lampiran 7 : Soal Pre-tes	86
Lampiran 8 : Kunci jawaban Pre-tes	88
Lampiran 9 :Soal post-tes	89
Lampiran 10 : Kunci jawaban post-tes	91
Lampiran11 : Kisi-kisi lembar angket respon belajar siswa	92
Lampiran12 : Lembar angket angket respon belajar siswa	93
Lampiran13 : Analisis data persentase respon belajar siswa	95
Lampiran14 : Perhitungan angket respon belajar siswa	96
Lampiran15 : Analisis N-Gain dan uji-t kemampuan berpikir kritis siswa	100
Lampiran16 : Tabel uji-t	106
Lampiran17 : Poto kegiatan penelitian	107
Lampiran18 : Daftrar Riwayat hidup.....	109

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran berlangsung sebagai suatu proses yang saling mempengaruhi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis apabila siswa terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal diatas, upaya guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa sangatlah penting, sebab kemampuan berpikir kritis siswa menjadi penentu bagi keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan.

Dalam meningkatkan mutu pelajaran dan kemampuan berpikir kritis siswa maka gurulah salah satu faktor yang cukup berpengaruh langsung dalam peningkatan mutu tersebut. Seorang guru diberi tanggung jawab mendorong dan membimbing agar siswanya menjadi aktif dan terampil dalam berpikir kritis serta dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan guru juga mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa.¹

Salah satu cara untuk membuat pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan dan tercapainya tujuan pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran. Salah satu model yang digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model *Problem Based*

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya* ,(Jakarta:Rineka Cipta,2010), hal.97

Learning karena penerapan model *Problem Based Learning* dapat melatih siswa untuk berpikir secara kritis dan bagaimana cara menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata. Penerapan model *Problem Based Learning* juga dapat mengaktifkan kegiatan pembelajaran dan siswa juga dihadapkan pada suatu masalah yang diperlukan kesanggupan untuk berpikir agar dapat memecahkan dan menyelesaikan dengan cara memberikan masalah kepada siswa. Dengan adanya kemampuan guru dalam menggunakan dan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajar diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Model pembelajaran ini adalah salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi berorientasi pada masalah dunia nyata.² Dengan adanya model *Problem Based Learning* peserta didik dapat mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis melalui persoalan-persoalan yang diberikan sesuai dengan materi yang diberikan guru pada proses pembelajaran didalam kelas.

Adapun fokus utama dalam model *Problem Based Learning* adalah dapat membiasakan siswa dalam menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, merangsang pengembangan kemampuan berpikir kritis 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. Berdasarkan observasi awal di MIN 25 Aceh Besar salah satu permasalahan pembelajaran disekolah tersebut

²Rusman, *model-model pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo persada, 2011), hal. 232

kurangnya interaksi antara guru dan siswa pada saat pembelajaran sebagian besar berpusat hanya pada guru tidak adanya upaya pemberian pertanyaan pancingan terhadap siswa untuk berpikir kritis terhadap materi yang disampaikan sehingga siswa hanya mendengar apa yang dijelaskan oleh guru saja. Penggunaan model pembelajaran masih kurang bervariasi karena kurangnya pemahaman guru tentang variasi model pembelajaran yang dapat digunakan di kelas. Sehingga proses pembelajaran cenderung hanya dilakukan melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab saja serta diikuti dengan penjelasan materi dengan metode ceramah, sehingga siswa merasa bosan dan jenuh pada saat pembelajaran sedang berlangsung. selain itu hasil dari wawancara dengan guru menyatakan bahwa hasil pembelajaran siswa masih banyak dibawah rata-rata atau tidak lewat KKM.

Dari fenomena di atas, maka melalui penelitian ini penulis ingin mencoba menggunakan model *Problem Based Learning* untuk melihat apakah dengan model tersebut dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa. *Model Problem Based Learning* merupakan suatu model yang dapat melatih anak untuk berpikir secara kritis dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis Siswa.

Berkaitan dengan penerapan model *Problem Based Learning*, penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* memang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa yang dicapai oleh siswa. Diantarnya adalah penelitian yang telah dilakukan oleh Minhajul Ashar³ dengan menerapkan model *Problem Based*

³Minhajul Asrar. *Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil keterampilan berpikir kritis* Tema 8 “*Tempat Tinggalku*” Siswa Kelas IV MIN Lamjampok, Kec. Ingin Jaya, Kab. Aceh Besar. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh 2013.

Learning menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas IV MIN Lamjampok, Kec. Ingin Jaya, Kab. Aceh Besar. Selajutnya penelitian yang dilakukan oleh Fani Sicelia Dewi⁴ ditemukan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan tersebut memfokuskan pada penerapan model *Problem Based Learning* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu penelitian ini ingin membuktikan apakah penerapan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk menerapkan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI) dengan judul :**“Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas IV MIN 25 Aceh Besar”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kamampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* di kelas IV di MIN 25 Aceh Besar?

⁴Fani Sicelia Dewi. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Demokratis Pada Mata Pelajaran Ppkn Kelas IV SD Negeri 8 Takengon*. Skripsi Program Studi Pendidikan Dekolah Dasar Fakultas Keguruan Iimu Pendidikan Universitas Syiahkuala 2011.

2. Bagaimanakah respon belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* di kelas IV di MIN 25 Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* di kelas IV di MIN 25 Aceh Besar.
2. Untuk mengetahui respon belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* di kelas IV di MIN 25 Aceh Besar.

D. Manfaat Penelitian

1. Praktis

Secara praktis bagi penulis sendiri akan menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian dan untuk mengetahui model-model yang digunakan untuk pembelajaran, Sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki kualitas diri sebagai guru yang profesional dalam upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang dilakukan, khususnya dalam usaha meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

2. Teoritis

Secara teoritis peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis ini diharapkan menjadi referensi bagi mahasiswa, pelajar, atau pihak-pihak yang melakukan penelitian didalam ruang lingkup yang sama dan kemudian dapat dikembangkan.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara dalam suatu penelitian yang perlu dibuktikan kebenarannya. Hipotesis berguna untuk memberi arah dalam menyimpulkan data yang diperlukan untuk menguji hipotesis yang ditentukan⁵. Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha = Penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas IV MIN 25 Aceh Besar

Ho = Penerapan model *Problem Based Learning* tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV 25 Aceh Besar.

F. Definisi Operasional

1. *Problem Based Learning*

Problem Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah melalui beberapa tahap, sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut. *Problem Based Learning* juga bertujuan mengenalkan siswa terhadap sebuah masalah atau kasus yang nyata dengan materi ajar yang akan disajikan guru, siswa akan diarahkan untuk memecahkan masalah tersebut, sehingga siswa diharapkan akan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah seperti yang dikemukakan oleh Moffit “bahwa pembelajaran *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

⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hal.69

serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran”⁶.

2. Tema Selalu Berhemat Energi

Tema merupakan suatu gagasan pokok atau ide pikiran tentang suatu hal, salah satunya dalam membuat suatu tulisan yang mempunyai sebuah tema yaitu Selalu Berhemat Energi, berhemat energi adalah suatu tindakan untuk mengurangi penggunaan semaksimal mungkin. Selalu berhemat energi yaitu mencerminkan pola hidup yang baik, serta menghemat penggunaan energi.

Dari pembahasan diatas tema yang diambil yaitu Tema 2 Sub-tema 2 pada pembelajaran 6 adapun fokus pembelajaran ini yaitu pada pembelajaran IPA materi Sifat-Sifat Cahaya

3. Berfikir kritis

Menurut Ennis berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah meyakini atau melakukan sesuatu. Dengan demikian berpikir kritis mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan siswa secara aktif membuat keputusan final.⁷ Berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampun untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan terhadap informasi yang telah dibaca disertai dengan alasan yang logis dan mampu menciptakan alternatif jawaban dengan mempertimbangkan secara hati-hati sebelum mengambil keputusan. Adapun Indikator berpikir kritis menurut make (dalam jurnal Misbahul Janah) yaitu:

⁶Rusman, *model-model pembelajaran*,,, hal.241

⁷Radno Harsanto, *Melatih Anak...*,hal.45

1. Mengungkapkan Masalah dan Isu
2. Memahami Konsep Relevan dan Tidak Relevan
3. Memahami Akibat dari suatu kejadian
4. Menentukan Hipotesis Yang Sederhana
5. Menggambarkan Kesimpulan Dari suatu Kejadian ⁸

⁸Misbahul Jannah, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA*, vol.2, Nomor 2, Januari-juni 2015 hal.58

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model *Problem Based Learning*

1. *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* dikembangkan berdasarkan konsep-konsep yang dicetuskan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *discovery learning*. Konsep tersebut memberikan dukungan teoritis terhadap pengembangan model *Problem Based Learning* yang berorientasi pada kecakapan memproses informasi. Menurut Kemendikbud *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk “belajar bagaimana belajar” bekerja bersama kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan nyata siswa⁹

Penjelasan diatas diperjelas oleh Jones dkk, *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah secara autentik seperti masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.¹⁰ Menurut Kurniasih *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa bersifat kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar¹¹.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan

⁹Kemendikbud. *Materi pelatihan guru implementasikan kurikulum*, (Jakarta: kemendikbud RI), hal.27 diakses pada tanggal 3 februari 2018

¹⁰Yamin, Martinis. *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*, (Jakarta:GP Pres Group), hal.62

¹¹Yamin, Martinis. *Strategi dan...*, hal.63

berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa bersifat kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar.

2. Karakteristik *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki ciri masing-masing untuk membedakan model yang satu dengan model yang lain. *Problem Based Learning* merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleks yang ada. Seperti yang diungkapkan Gijbelc karakteristik model PBL yaitu¹²:

1. Pembelajaran dimulai dengan mengangkat suatu permasalahan atau suatu pertanyaan yang nantinya menjadi *focal poin* untuk keperluan usaha-usaha investigasi siswa
2. Siswa memiliki tanggung jawab utama dalam menyelidikimasalah-masalah dan memburu pertanyaan-pertanyaan.
3. Guru dalam pembelajaran PBL berperan sebagai fasilitator.

Sedangkan karakteristik model PBL menurut Rusman adalah sebagai berikut¹³.

1. Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar.
2. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada didunia nyata yang tidak terstruktur.
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multipleperspective*).

¹²Yamin, Martinis. *Strategi dan...*,64

¹³Rusman, *model-model...*, hal. 232

4. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
5. Belajar pengarah diri menjadi hal yang utama.
6. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBL.
7. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
8. Pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
9. Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
10. PBL melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.

Sedangkan karakteristik menurut Arends yaitu¹⁴

1. Pengajuan pertanyaan
2. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin
3. Penyelidik Autentik
4. Menghasilkan produk dan memamerkannya
5. Kolaborasi

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik pada model PBL ini yaitu menuntut siswa pada tahanan mampu memecahkan permasalahan menuntut siswa bersikap disiplin dan kompak dalam berkolaborasi baik dalam kelompok-

¹⁴Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media 2013) hal.222

kelompok kecil mau pun kelompok besar dan juga siswa dituntut untuk dapat menciptakan hasil atau produk yang dapat dipamerkan. Model PBL ini juga baik untuk mengembangkan kreatifitas anak.

3. Tujuan *Problem Based Learning*

Proses pembelajaran didalam kelas tentunya memiliki tujuan yang akan dicapai sehingga dalam proses pembelajaran siswa memperoleh sesuatu dari apa yang mereka pelajari. Yamin menyatakan bahwa tujuan model PBL adalah untuk membantu siswa mengembangkan pengetahuan fleksibel yang dapat diterapkan dalam situasi yang berlawanan dengan *inter knowledge*.¹⁵

Tujuan PBL adalah kemampuan untuk berpikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan *alternative* pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah¹⁶. Sedangkan Menurut Ibrahim dan Nur, mengemukakan tujuan *Problem Based Learning* membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berfikir, keterampilan mendewasakan siswa melalui peniruan, dan membuat siswa lebih mandiri.¹⁷

Berdasarkan penjelasan pendapat ahli di atas, peneliti menyimpulkan tujuan PBL adalah membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah, belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata, dan menjadi siswa yang otonom atau mandiri.

¹⁵Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media2013) hal 222

¹⁶Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran saintifik Untuk Implementasi Kurikulum*. (Jakarta:Kencana)

¹⁷Rahmah Johar, dkk, *Modul Strategi Belajar Mengajar*, (Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2006), Hal 45

4. Sintak Model Problem Based Learning

Pada model pembelajaran juga terdapat langkah-langkah untuk sebuah proses pembelajaran dalam upaya pemecahan masalah pada umumnya, pada langkah-langkah pembelajaran tersebut juga dijelaskan tahapan-tahapan proses pembelajaran yang akan dilakukan, seperti yang dikemukakan oleh Ibrahim dan Nur

Tabel 2.1 sintak model PBL menurut Ibrahim dan Nur

Tahap	Kegiatan Guru
Tahap – 1 Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau cerita untuk memunculkan masalah, memotifasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan yang dipilih.
Tahap – 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap – 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap – 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, video, model, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap – 5 Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sedangkan Langkah-langkah Model *problem based learning* menurut Abidin yaitu:

Tabel 2.2 sintak model PBL menurut Abidin

Tahap	Kegiatan
Tahap-1 Menemukan Masalah	Pada tahap ini siswa membaca masalah yang disajikan guru secara individu. Berdasarkan hasil membaca siswa menuliskan berbagai informasi penting, menemukan hal yang dianggap sebagai masalah, dan menentukan pentingnya masalah tersebut bagi dirinya secara individu. Tugas guru pada tahap ini adalah memotivasi siswa untuk mampu menemukan masalah.
Tahap-2 Membangun Struktur Kerja	Pada tahap ini siswa secara individu membangun struktur kerja yang akan dilakukan dalam menyelesaikan masalah. Upaya membangun struktur kerja ini diawali dengan aktivitas siswa mengungkapkan apa yang mereka ketahui tentang masalah, apa yang ingin diketahui dari masalah, dan ide apa yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah. Hal terakhir yang harus siswa lakukan pada tahap ini adalah merumuskan rencana aksi yang akan dilakukan dalam menyelesaikan masalah. Tugas guru pada tahap ini adalah memberikan kesadaran akan pentingnya rencana aksi untuk memecahkan masalah.
Tahap-3 Menentukan Masalah	Pada tahap ini siswa menetapkan masalah yang dianggap paling penting atau masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan nyata. Masalah tersebut selanjutnya dikemas dalam bentuk pertanyaan menjadi sebuah rumusan masalah. Tugas guru pada tahap ini adalah mendorong siswa untuk menemukan masalah dan membantus siswa menyusun rumusan masalah.
Tahap-4 Mengumpulkan Dan Membagikan Informasi	Guru membantu siswa dalam mengumpulkan dan membagikan informasi terkait dengan masalah yang akan diselesaikan
Tahap-5 Merumuskan Solusi	Guru membimbing siswa dalam merumuskan solusi dari permasalahan
Tahap-6 Menentukan Solusi Terbaik	Siswa dengan bimbingan guru mencari solusi dari permasalahan tersebut

Tahap-7 Menyajikan Solusi	Siswa dengan bimbingan guru mempresentasikan hasil diskusi kepada teman yang lain. ¹⁸
------------------------------	--

Selain dari pada itu Langkah-langkah Model *problem based learning* menurut E. Kokasih adalah:

Tabel 2.3 sintak model PBL menurut E. Kokasih

Tahap	Kegiatan guru
Tahap-1 Mengorientasikan siswa terhadap masalah.	Guru meminta siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan terhadap fenomena tertentu, terkait dengan KD yang akan dikembangkannya.
Tahap-2 Memunculkan Permasalahan.	Guru mendorong siswa untuk merumuskan suatu masalah terkait dengan fenomena yang diamatinya. Masalah itu dirumuskan berupa pertanyaan yang bersifat problematis.
Tahap-3 Mengumpulkan Data.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi (data) dalam rangka menyelesaikan masalah, baik secara individu ataupun berelompok, dengan membaca berbagai referensi, pengamatan lapangan, wawancara, dan sebagainya.
Tahap-3 Merumuskan jawaban	Guru meminta siswa untuk melakukan analisis data dan merumuskan jawaban terkait dengan masalah yang mereka ajukan sebelumnya.
Tahap-4 Mengkomunikasikan	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. ¹⁹

Berdasarkan uraian di atas ke tiga langkah-langkah Model PBL yang dijelaskan oleh beberapa ahli tersebut, maka penulis menggunakan langkah-langkah model PBL yang dikembangkan Ibrahim dan nur, karena mudah dalam penerapan langkah-langkah proses pembelajaran.

¹⁸Rusman, *model-model...*, hal. 242

¹⁹Rusman, *model-model...*, hal.243

5. Kelebihan dan Kekurangan Model Problem Based Learning

Setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan begitu juga dengan model pembelajaran *problem based learning* adapun kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:²⁰

a. Kelebihan *problem based learning* antara lain:

1. Dapat membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan.
2. Dapat membiasakan siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil.
3. Dapat merangsang pengembangan kemampuan berfikir secara kreatif dan menyeluruh.

Selain dari pada itu menurut uden dan beaumont kelebihan yang dapat diamati dari siswa dengan menggunakan *Problem Based Learning* yaitu²¹:

1. Mampu mengingat dengan lebih baik informasi dan pengetahuan.
2. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan keterampilan komunikasi
3. Mengembangkan basis pengetahuan secara integrasi
4. Menikmati belajar
5. Meningkatkan motivasi
6. Bagus dalam kerja kelompok
7. Mengembangkan belajar strategi belajar
8. Meningkatkan keterampilan berkomunikasi

²⁰Jamil Suprihatiningrum, *Strategi...*, hal.222

²¹M. Taufik Amir, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning* (Jakarta: Kencana 2009). Hal.32

Sedangkan kelebihan Problem Based Learning lainnya yaitu

1. Merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pembelajaran
2. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan yang baru bagi siswa
3. Meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa
4. Membantu siswa mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata
5. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
6. Mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri, baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
7. Lebih menyenangkan dan disukai siswa
8. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru
9. Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata dan
10. Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar meskipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.²²

Dari pernyataan diatas, keunggulan dari model PBL juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan-kemampuan yang telah ada pada diri mereka, selain itu juga siswa dapat

²²Hamnuri. *Strategi Pembelajaran*. (Jakarta : Insan Madani 2011) hal.114

menyesuaikan diri dengan pengetahuan baru, dan dapat mengembangkan minat siswa untuk terus belajar.

b. Kekurangan *problem based learning* antara lain:

1. Sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan yang sesuai dengan tingkat berfikir para siswa.
2. Memerlukan waktu yang lebih banyak.
3. Sering mengalami kesulitan dalam perubahan kebiasaan belajar dari yang semula belajar dengan mendengarkan, mencatat dan menghafal informasi yang disampaikan oleh guru, menjadi pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik tersebut.

Kekurangan Problem Based Learning lainnya yaitu:

1. manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka merasa enggan untuk mencobanya dan
2. untuk sebagian siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.²³

Dari pernyataan diatas kelemahan PBL sulitnya menemukan materi yang sesuai, memerlukan waktu yang banyak dalam pelaksanaan dan sulitnya merubah kebiasaan belajar siswa dari yang biasa siswa disuguhkan dengan materi hanya

²³Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Orientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group 2007). Hal.56

mendengar dan menghafal kini menjadi siswa yang berperan penuh dalam pembelajaran, sehingga timbulnya kurangnya kepercayaan diri pada diri siswa.

B. Keterampilan Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis fakta yang ada kemudian membuat beberapa gagasan dan mempertahankan gagasan tersebut kemudian membuat pertimbangan, berpikir kritis juga sebuah proses yang disengaja dan dilakukan secara sadar untuk menafsirkan sekaligus mengevaluasi sebuah informasi dari pengalaman, keyakinan dan kemampuan yang ada, salah satu sisi menjadi orang kritis, pikiran harus terbuka, jelas dan berdasarkan fakta-fakta²⁴ tujuan berpikir kritis yaitu untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah meyakini atau melakukan sesuatu. Dengan demikian berpikir kritis mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan siswa secara aktif membuat keputusan final²⁵ seperti berpikir-mengenai hal, substansi atau masalah apa saja dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya.²⁶

Berpikir kritis juga memaju kemampuan untuk mengatakan sesuatu dengan penuh percaya diri. Dan sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa

²⁴Radno Harsanto, *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif* (Jakarta: PT Grasido 2005). hal.44

²⁵Radno Harsanto, *Melatih Anak...*, hal.45

²⁶Alec, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, terj. Benyamin Hadinata, (Jakarta:Erlangga 2009) hal.4

untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Berpikir kritis juga proses terorganisasi yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain.

Glaser mengatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang. pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis, dan semacam suatu ketemapilan untuk menerapkan metode-metode tersebut. berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumptif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya²⁷. tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. pemahaman membuat kita mengerti maksud di balik ide yang mengarahkan hidup kita setiap hari. Pemahaman mengungkapkan makna di balik suatu kejadian.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah 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 ditulisnya seperti, fakta dan informasi, pengetahuan yang dimiliki dan dibutuhkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

²⁷Alec, *Berpikir Kritis Sebuah...*, hal. 5

2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Adapun Indikator kemampuan berpikir kritis mampu merumuskan pertanyaan menganalisis, mempertimbangkan serta mentoleransi ambiguitas dari permasalahan-permasalahan yang ada.²⁸

1. Kegiatan merumuskan pertanyaan
2. Membatasi permasalahan.
3. Menguji data-data
4. Menganalisis berbagai pendapat dan bias
5. Menghindari pertimbangan yang sangat emosional
6. Menghindari penyederhanaan berlebihan
7. Mempertimbangkan berbagai interpretasi
8. Mentoleransi ambiguitas.

Sedangkan indikator yang menurut Maki (dalam jurnal Misbahul Jannah) yaitu:²⁹

1. Mengungkapkan Masalah dan Isu
2. Memahami Konsep Relevan dan Tidak Relevan
3. Memahami Akibat dari suatu kejadian
4. Menentukan Hipotesis Yang Sederhana
5. Menggambarkan Kesimpulan Dari suatu Kejadian

²⁸ Wade, Indikator Berpikir Kritis, vol. 3, 2011, p. 10, <http://www.Konsep-Berpikir-Kritis.org>, 06 februari 2018.

²⁹ Misbahul Jannah, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA*, vol.2, Nomor 2, Januari-juni 2015 hal. 58

3. 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 esensi dari 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 salah satu proses berpikir yang untuk membuat keputusan yang rasional yang diarahkan untuk memutuskan apakah meyakini. Dengan demikian berpikir kritis mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan siswa secara aktif membuat keputusan final.

Berpikir kritis juga 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 ditulisnya seperti, fakta dan informasi, pengetahuan yang dimiliki dan dibutuhkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hubungan penggunaan model *Problem Based Learning* dengan Keterampilan Berpikir Kritis sangat berkaitan dimana dengan adanya masalah yang diberikan kepada siswa, siswa dapat

memecahkannya dengan cara siswa menganalisis permasalahan yang ada mengevaluasi serta dapat menyimpulkan jawaban dari permasalahan tersebut. Keberhasilan tersebut memberi dampak pada peningkatan kemampuan berfikir kritis yang diwujudkan dalam hasil belajar yang memuaskan.

4. Tema Sub-tema dan pembelajaran

Tema merupakan suatu gagasan pokok atau ide pikiran tentang suatu hal, salah satunya dalam membuat suatu tulisan yang mempunyai sebuah tema Selalu Berhemat Energi, Hemat energi adalah suatu cara atau tindakan menghemat listrik yang tidak berguna, sedangkan energi adalah kemampuan melakukan kerja, jadi setiap pekerjaan sekecil dan sesering apapun tetap menggunakan energi. Oleh karena itu penghematan energi dapat dikatakan suatu tindakan oleh seseorang untuk mengurangi penggunaan energi seminimal mungkin.

Dari pembahasan diatas adapun tema yang diambil yaitu Tema 1 Selalu Berhemat Energi Sub-tema 2 Pemanfaatan Energi pada pembelajaran 6 adapun fokus pembelajaran ini yaitu pada pembelajaran IPA Sifat-sifat Cahaya. Pada pembahasan ini akan dijelaskan apa itu sifat-sifat cahaya contoh dari sifat cahaya dan bagaimana Proses terjadinya serta melakukan sebuah percobaan membuat alat praga sifat-sifat cahaya.

Tabel 2.4 KD dan Indikator Sub-tema Pemanfaatan Sumber Energi

Kompetensi Dasar	Indikator
IPA 3.6 Memahami sifat-sifat cahaya melalui pengamatan dan mendeskripsikan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	3.6.1 Melaksanakan pengamatan untuk memahami sifat-sifat cahaya 3.6.2 Mengklarifikasikan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan . 3.6.3 Menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan
Bahasa Indonesia 4.1 Mengamati, mengolah dan menyajikan teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dalam bahasa indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosa kata baku,	4.1.1 Membuat teks laporan tentang cahaya secara tertulis dalam bahasa indonesia dengan memilih dan memilah kosakata baku (P) 4.2.1 Menyimpulkan teks laporan dengan gaya tentang cahaya secara tertulis dalam bahasa indonesia dengan memilih dan memilah kosa kata baku 4.1.3 Menyajikan teks laporan tentang cahaya secara tertulis dengan kerja sama.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah langkah yang dilakukan peneliti dalam rangka mengumpulkan informasi atau data³⁰. Adapun Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif Sedangkan metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Eksperimen adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk melihat hubungan sebab akibat dari suatu penelitian, dengan cara membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan.³¹

Jenis penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini *Pre-Experimental Design* karena desain ini belum merupakan Eksperimen sungguh-sungguh. Karena pada jenis ini masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap bentuk variabel independen. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol. Desain penelitian yang digunakan yaitu *One Group Pre-tes Post-tes*. Maka pada desain ini terdapat *Pre-tes* sebelum diberi perlakuan dan *Post-tes* sesudah diberi perlakuan.

³⁰ Kuantar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Grafindo Persada 2008), hal.44

³¹ Suhaisimi Arikunto, *prosedur penelitian*, (Yogyakarta: Rineka cipta, 1992), hal.207

Tabel 3.1 Rancangan penelitian yang akan dilakukan.

Pre-tes O1	Treatment X	Post-tes O2
---------------	----------------	----------------

Keterangan:

O1 : Tes Kemampuan Awal (Pre-tes) sebelum diberi perlakuan

O2 : Tes Kemampuan Akhir (Post-tes) sesudah diberi perlakuan

X : Pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran

(Problem Based Learning)

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti dalam penelitian suatu penelitian³². Dalam hal ini yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MIN 25 Aceh Besar.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu³³. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas IVA MIN 25 Aceh Besar yang berjumlah 27 siswa pemilihan sampel menggunakan teknik *Purposive sampling*. Yaitu suatu pengambilan sample berdasarkan pertimbangan perorangan atau pertimbangan peneliti, karena kemampuan siswa bersifat heterogen dan secara individual masih banyak yang belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum (KKN)70

³²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta,2014), hal.74

³³Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta. 2008) hal.62

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara³⁴. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes dan angket.

1. Tes adalah suatu alat pengukur yang berupa serangkaian pertanyaan yang harus dijawab secara sengaja dalam suatu situasi yang distandarisasikan, dan yang dimaksud untuk mengukur kemampuan belajar atau kerja kelompok³⁵. tes diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah berlangsungnya proses belajar mengajar materi sifat-sifat cahaya. Tes yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model PBL pada kelas IVA dengan materi sifat-sifat cahaya. Tes dalam penelitian ini berupa soal dalam bentuk pilihan essay
2. Model Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket skala likert, responden diminta untuk membaca setiap pertanyaan tersebut dengan pilihan jawaban seksama lalu menjawab pertanyaan tersebut dengan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Angket respon siswa pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan penerapan model *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada sub-tema Macam-Macam Sumber Energi.

³⁴Sugiyono, *Metode Penelitian..*, hal. 85

³⁵Masidjo, *Penelitian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*, (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 1995), hal. 39

D. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang peneliti gunakan dalam penelitian ini soal tes dan angket.

1. Soal tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk soal Esay yang berjumlah 5 buah soal, setiap jawaban yang benar mendapatkan skor nilai 20, skor 20 merupakan skor maksimal untuk tes Esay.³⁶

2. Lembar Angket Respon Siswa

Angket Respon diberikan kepada siswa untuk memperoleh data tentang respon belajar siswa dari model pembelajaran yang diterapkan. Angket yang digunakan adalah angket yang bersifat tertutup terdiri dari 10 pernyataan (5 pernyataan negatif dan 5 pernyataan positif). Indikator respon belajar pada penelitian ini dapat di klasifikasikan sebagai berikut: Adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dan adanya lingkungan belajar yang kondusif.³⁷

E. 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 sebagai berikut:³⁸

³⁶ Anas sujono, pengantar evaluasi pendidikan, (Jakarta : pers, 2011), hal.302

³⁷ Anas sujono, pengantar evaluasi,.... hal.78

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*...., hal.208

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 model *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 Kritis³⁹

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

Selanjutnya data diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t, uji-t ini digunakan untuk menguji suatu hipotesis. Adapun rumus uji-t adalah sebagai berikut:

³⁹ Alec, Berpikir Kritis sebuah pengantar, terj. Benyamin Hadinata, (Jakarta : Erlangga 2009). Hal 6

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

keterangan:

Md = Mean dari perbedaan pre-test dengan post-test

Xd = deviasi masing-masing subjek (d-Md)

= banyaknya subjek

N = jumlah kuadrat deviasi

d.b = ditentukan dengan $n-1$ ⁴⁰

Sebelum pengujian hipotesis penelitian perlu terlebih dahulu dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

Ho = Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model *Problem Based Learning* pada tema Selalu Berhemat Energi IV MIN 25 Aceh Besar.

Ha = Tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model *Problem Based Learning* pada tema Selalu Berhemat Energi IV MIN 25 Aceh Besar.

Dengan kriteria pengujian adalah diterima Ho jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, dan diterima Ha jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

2. Angket Respon siswa

Dalam pengolahan Angket dapat menggunakan skala likert. Setelah diperoleh data hasil Angket, kemudian data tersebut diolah dalam presentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

⁴⁰Suharsimi Arikunro, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2002), hal. 125

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor Total}}{\text{skor Maksimal}} \times 100\%^{41}$$

Setelah proses data tersebut dibahas hasil perolehan data dimasukkan kedalam tabel seperti dibawah ini yang meliputi kriteria yang telah ditentukan sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Angket Respon Siswa

Angka 100	Angka	Huruf	Keterangan
80-100	8,0-10,0	A	Baik Sekali
66-80	6,6-7,9	B	Baik
56-65	5,6-6,5	C	Cukup
41-55	4,0-5,5	D	Kurang
0-40	3,0-3,9	E	Gagal

Untuk menghitung persentase Angket, maka harus memberikan nilai untuk tiap-tiap pilihan seperti yang diuraikan pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Bobot Penilaian Skala *Likert*

Respon Belajar	Skor Untuk Pertanyaan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

⁴¹ Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian suatu pendekatan Praktek, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hal. 32

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di MIN 25 Aceh Besar dengan menerapkan Model pembelajaran *Problem Based Learning* pada subtema Pemanfaatan Energi di kelas IV diperoleh data kemampuan berpikir kritis dan respon siswa sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan penerapan Model *Problem Based Learning*

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah proses belajar mengajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dengan tes tulis dalam bentuk *Pre-tes* dan *Post-tes* yang diberikan sebelum serta sesudah siswa mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi adapun data kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan penerapa model *Problem Based Learning* pada Indikator 1 Mengungkapkan masalah dan isu

No	Sampel	<i>Pre-tes</i>	Kategori	<i>Post-tes</i>	Kategori
1	X1	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
2	X2	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
3	X3	0	Tidak Kritis	75	Kritis
4	X4	0	Tidak Kritis	75	Kritis
5	X5	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
6	X6	0	Tidak Kritis	50	Kritis
7	X7	0	Tidak Kritis	75	Kritis
8	X8	0	Tidak Kritis	75	Kritis
9	X9	0	Tidak Kritis	75	Kritis
10	X10	50	Kurang Kritis	50	Kurang Kritis

11	X11	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
12	X12	0	Tidak Kritis	75	Kritis
13	X13	0	Tidak Kritis	75	Kritis
14	X14	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
15	X15	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
16	X16	0	Tidak Kritis	75	Kritis
17	X17	0	Tidak Kritis	75	Kritis
18	X18	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
19	X19	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
20	X20	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
21	X21	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
22	X22	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
23	X23	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
24	X24	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
25	X25	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
26	X26	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
27	X27	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
Jumlah		50	Tidak Kritis	2025	Kritis
Rata-rata		1,85		75	

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa rata-rata nilai indikator mengungkapkan masalah dan isu *Pre-tes* adalah 1,85 sedangkan rata-rata nilai *Post-tes* adalah 75. Nilai *Pre-tes* yang rendah diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning* yaitu 0 dan nilai *Pre-tes* paling tinggi yang diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu 50, Berdasarkan nilai rata-rata *Pre-tes* kemampuan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori Tidak Kritis. Sedangkan nilai *Post-tes* yang diperoleh sesudah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat peningkatan pada nilai rata-rata, dimana nilai *Post-tes* terendahnya yaitu 50 sedangkan nilai tertinggi yaitu 100. Nilai rata-rata post tes ini tergolong pada kategori Kritis.

Tabel 4.1.1 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan penerapa model *Problem Based Learning* Indikator 2 Memprediksi akibat dari suatu kejadian

No	Sampel	<i>Pre-tes</i>	Kategori	<i>Post-tes</i>	Kategori
1	X1	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
2	X2	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
3	X3	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
4	X4	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
5	X5	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
6	X6	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
7	X7	50	Kurang Kritis	100	sangat Kritis
8	X8	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
9	X9	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
10	X10	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
11	X11	0	Tidak Kritis	75	Kritis
12	X12	25	Tidak Kritis	75	Kritis
13	X13	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
14	X14	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
15	X15	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
16	X16	25	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
17	X17	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
18	X18	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
19	X19	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
20	X20	25	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
21	X21	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
22	X22	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
23	X23	0	Tidak Kritis	75	Kritis
24	X24	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
25	X25	25	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
26	X26	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
27	X27	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
Jumlah		550	Tidak Kritis	2025	Kritis
Rata-rata		20,37		75	

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa rata-rata nilai indikator Memprediksi akibat dari suatu kejadian *Pre-tes* adalah 20,37 sedangkan rata-rata nilai *Post-tes* adalah 75. Nilai *Pre-tes* yang rendah diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning* yaitu 0 dan nilai

Pre-tes paling tinggi yang diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu 50, Berdasarkan nilai rata-rata *Pre-tes* kemampuan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori Tidak Kritis. Sedangkan nilai *Post-tes* yang diperoleh sesudah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat peningkatan pada nilai rata-rata, dimana nilai *post-tes* terendahnya yaitu 50 sedangkan nilai tertinggi yaitu 100. Nilai rata-rata *post tes* ini tergolong pada kategori Kritis.

Tabel 4.1.2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan penerapa model *Problem Based Learning* Indikator 3 Menggambarkan Kesimpulan

No	Sampel	Pre-tes	Kategori	Post-tes	Kategori
1	X1	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
2	X2	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
3	X3	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
4	X4	0	Tidak Kritis	75	Kritis
5	X5	25	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
6	X6	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
7	X7	25	Tidak Kritis	75	Kritis
8	X8	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
9	X9	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
10	X10	0	Tidak Kritis	75	Kritis
11	X11	0	Tidak Kritis	75	Kritis
12	X12	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
13	X13	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
14	X14	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
15	X15	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
16	X16	25	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
17	X17	0	Tidak Kritis	75	Kritis
18	X18	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
19	X19	25	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
20	X20	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
21	X21	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
22	X22	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
23	X23	0	Tidak Kritis	75	Kritis
24	X24	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
25	X25	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis

26	X26	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
27	X27	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
Jumlah Rata-rata		575	Tidak Kritis	2200	Sangat Kritis
		21,29		81,48	

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa rata-rata nilai indikator Menggambarkan Kesimpulan *Pre-tes* adalah 21,29 sedangkan rata-rata nilai *Post-tes* adalah 81,48. Nilai *Pre-tes* yang rendah diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning* yaitu 0 dan nilai *Pre-tes* paling tinggi yang diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu 50, Berdasarkan nilai rata-rata *Pre-tes* kemampuan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori Tidak Kritis. Sedangkan nilai *Post-tes* yang diperoleh sesudah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat peningkatan pada nilai rata-rata, dimana nilai post-tes terendahnya yaitu 50 sedangkan nilai tertinggi yaitu 100. Nilai rata-rata *Post-tes* ini tergolong pada kategori Sangat Kritis.

Tabel 4.1.3 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan penerapan model *Problem Based Learning* Indikator 4 Menentukan Hipotesis Sederhana

No	Sampel	Pre-tes	Kategori	Post-tes	Kategori
1	X1	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
2	X2	25	Tidak Kritis	75	Kritis
3	X3	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
4	X4	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
5	X5	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
6	X6	25	Tidak Kritis	75	Kritis
7	X7	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
8	X8	25	Tidak Kritis	75	Kritis
9	X9	25	Tidak Kritis	75	Kritis
10	X10	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
11	X11	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
12	X12	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
13	X13	75	kritis	100	Sangat Kritis

14	X14	25	Tidak Kritis	75	Kritis
15	X15	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
16	X16	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
17	X17	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
18	X18	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
19	X19	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
20	X20	25	Tidak Kritis	75	Kritis
21	X21	25	Tidak Kritis	75	Kritis
22	X22	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
23	X23	25	Tidak Kritis	75	Kritis
24	X24	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
25	X25	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
26	X26	25	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
27	X27	50	Kurang Kritis	100	Sangat Kritis
Jumlah		1050	Tidak Kritis	2500	Sangat Kritis
Rata-rata		38,88		92,59	

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa rata-rata nilai indikator Menentukan Hipotesis Sederhana *Pre-tes* adalah 38,88 sedangkan rata-rata nilai *Post-tes* adalah 92,59. Nilai *Pre-tes* yang rendah diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning* yaitu 25 dan nilai *Pre-tes* paling tinggi yang diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu 75, Berdasarkan nilai rata-rata *Pre-tes* kemampuan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori Tidak Kritis. Sedangkan nilai *Post-tes* yang diperoleh sesudah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat peningkatan pada nilai rata-rata, dimana nilai post-tes terendahnya yaitu 75 sedangkan nilai tertinggi yaitu 100. Nilai rata-rata post tes ini tergolong pada kategori Sangat Kritis.

**Tabel 4.1.4 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan penerapa model
Problem Based Learning Indikator 5 Memahami konsep
relevan dan tidak relevan**

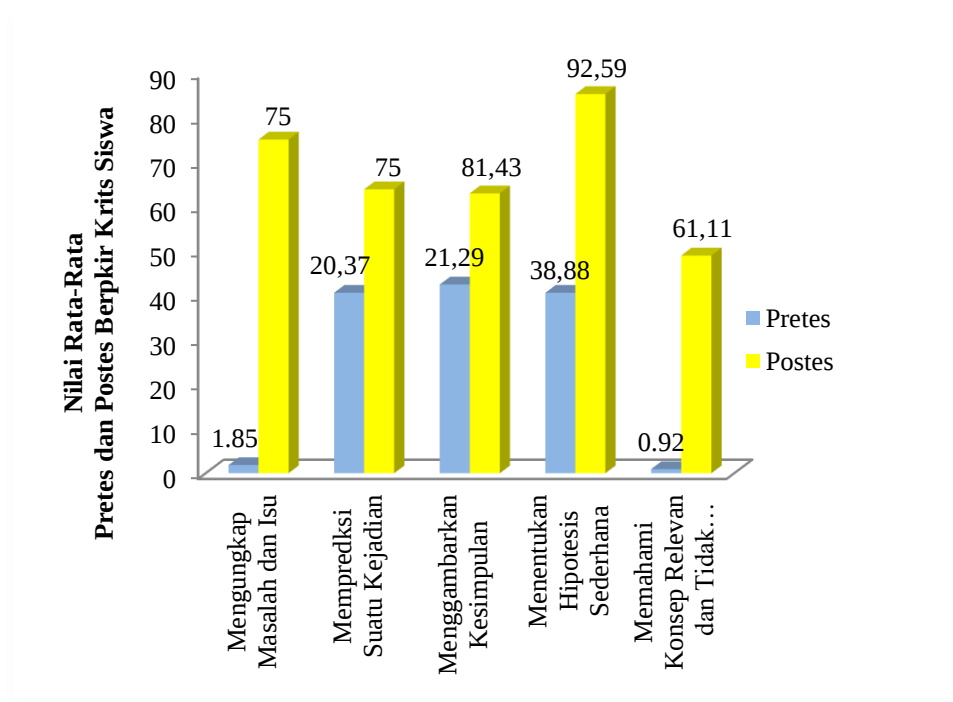
No	Sampel	Pre-tes	Kategori	Post-tes	Kategori
1	X1	0	Tidak Kritis	75	Kritis
2	X2	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
3	X3	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
4	X4	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
5	X5	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
6	X6	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
7	X7	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
8	X8	0	Tidak Kritis	75	Kritis
9	X9	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
10	X10	0	Tidak Kritis	75	Kritis
11	X11	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
12	X12	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
13	X13	25	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
14	X14	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
15	X15	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
16	X16	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
17	X17	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
18	X18	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
19	X19	0	Tidak Kritis	100	Sangat Kritis
20	X20	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
21	X21	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
22	X22	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
23	X23	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
24	X24	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
25	X25	0	Tidak Kritis	75	Kritis
26	X26	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
27	X27	0	Tidak Kritis	50	Kurang Kritis
Jumlah		25	Tidak Kritis	1650	Cukup Kritis
Rata-rata		0,92		61,11	

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa rata-rata nilai indikator Memahami konsep relevan dan tidak relevan *Pre-tes* adalah 0,92 sedangkan rata-rata nilai *Post-tes* adalah 61,11. Nilai *Pre-tes* yang rendah diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan penerapan model *Problem Based Learning* yaitu 0

dan nilai *Pre-tes* paling tinggi yang diperoleh sebelum proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu 25, Berdasarkan nilai rata-rata *Pre-tes* kemampuan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori Tidak Kritis. Sedangkan nilai *Post-tes* yang diperoleh sesudah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat peningkatan pada nilai rata-rata, dimana nilai post-tes terendahnya yaitu 50 sedangkan nilai tertinggi yaitu 100. Nilai rata-rata post tes ini tergolong pada kategori Cukup Kritis.

Berdasarkan kelima tabel indikator kemampuan berpikir kritis di atas terdapat peningkatan pada nilai rata-rata *Post-tes* setiap indikator, Hal ini membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sesuai dengan apa yang dikatakan oleh Ibrahim dan Nur, *Problem Based Learning* membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berfikir, keterampilan mendewasakan siswa melalui peniruan, dan membuat siswa lebih mandiri.⁴² Adapun nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV MIN 25 Aceh Besar pada tema Selalu berhemat energi dapat dilihat pada Gambar 4.2

⁴²Rahmah Johar, dkk, *Modul Strategi Belajar Mengajar*, (Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala, 2006) Hal 45



4.2. Gambar grafik perbandingan nilai rata-rata *Pre-tes* dan *post-tes* kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan gambar 4.2 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi mengalami peningkatan, mengungkapkan masalah dan isu nilai rata-rata *Pre-tes* 1,85 dan nilai rata-rata *Post-tes* 75. Memprediksi akibat dari suatu kejadian nilai rata-rata *Pre-tes* 20,37 dan nilai rata-rata *Post-tes* 75. Menggambarkan Kesimpulan nilai rata-rata *Pre-tes* 21,29 dan nilai rata-rata *Post-tes* 81,43. Menentukan hipotesis sederhana nilai rata-rata *Pre-tes* 38,88 dan nilai rata-rata *Post-tes* 92,59. Memahami konsep relevan dan tidak relevan nilai rata-rata *Pre-tes* 0,92 dan nilai rata-rata *Post-tes* 61,11. Selanjutnya data nilai *Pre-tes* dan data nilai *Post-tes* tersebut dianalisis menggunakan uji-t dengan taraf signifikat 0,05. Hasil analisis data dengan menggunakan uji-t dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Data Menggunakan Uji-t

Nilai	Rata-rata	Gain	Db	Taraf signifikan	t_{hitung}	t_{tabel}
<i>Pre-test</i>	16,28	60,55	26	0,05	22,76	1,70
<i>Post-test</i>	77,40					
Hipotesis : $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $22,76 > 1,70$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima						
sumber: Hasil Penelitian (2018)						

Berdasarkan perhitungan uji-t menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 22,76$ pada taraf signifikan $t_{tabel} = 1,70$. Hasil ini menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis siswa pada tema Selalu berhemat energi kelas IV dengan penerapan model *Problem Based Learning* (H_a diterima).

2. Angket Respon Siswa yang dibelajarkan dengan penerapan *Problem Based Learning*

Angket Respon siswa pada tema Selalu berhemat energi dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa yang berisi sepuluh pernyataan, Hasil penyebaran angket yang dibagikan pada siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model problem based learning selesai. Persentase angket respons siswa dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* pada sub tema selalu berhemat energi di kelas IV MIN 25 Aceh Besar dapat dilihat pada tabel 4.4.

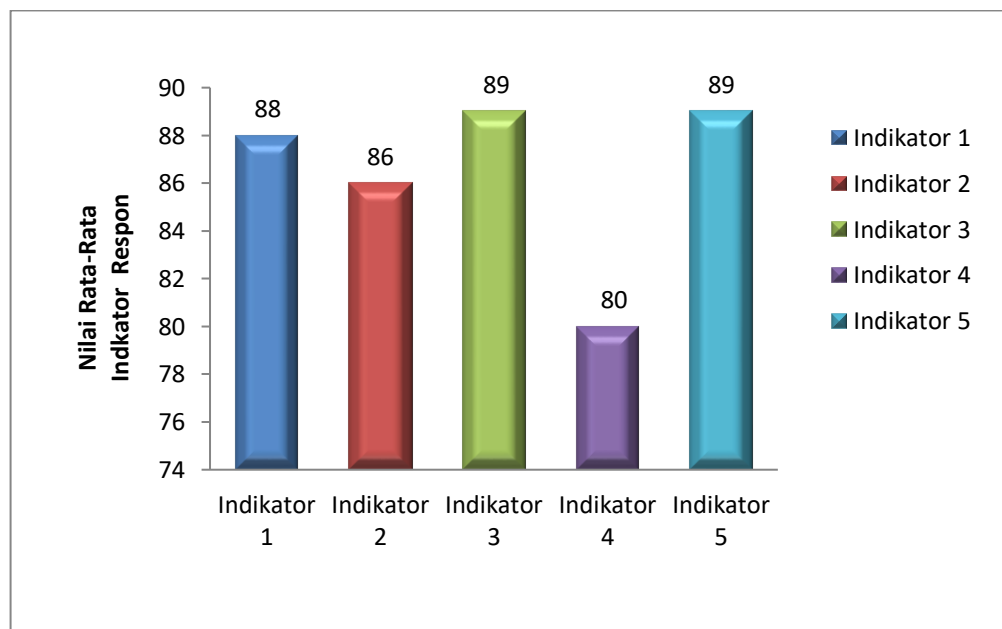
Tabel 4.4. Persentase Data Angket Respons Siswa

No	Indikator	Persentase pernyataan		Rata-rata	Kategori
		+	-		
1	Adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran	88	88	88	Baik Sekali
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	83	81	86	Baik Sekali
3	Adanya penghargaan dalam	88	90	89	Baik

	belajar				Sekali
4	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	81	79	80	Baik Sekali
5	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	81	84	89	Baik Sekali
Rata – Rata				86	Baik Sekali

Sumber : Hasil Penelitian Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas rata-rata respons belajar siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi dapat dikategorikan Baik Sekali. Masing-masing Rata-Rata nilai setiap pernyataan respons belajar siswa dengan menerapkan model *Prolem Based Learning* pada sub tema pemanfaatan energi di kelas IV MIN 25 Aceh Besar, dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Grafik Angket Respons Siswa Yang dibelajarkan Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Berdasarkan Gambar 4.4 menunjukkan bahwa, nilai rata rata indikator angket respon belajar siswa tergolong ke dalam katagori baik sekali. indikator 1

yaitu adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dengan rata rata 88, indikator 2 yaitu adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar dengan nilai rata rata 86, indikator 3 yaitu adanya penghargaan dalam belajar dengan nilai rata rata 89, indikator 4 yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil dengan nilai 80 dan indikator 5 yaitu adanya lingkungan belajar yang kondusif dengan nilai 89.

B. Pembahasan

1. Analisis kemampuan berfikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan penerapan model *Problem Based Learning*

Kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV A MIN 25 Aceh Besar menunjukkan bahwa dengan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi mengalami peningkatan sebagaimana yang tercantum pada tabel 4.1. dimana rata-rata nilai belajar siswa dengan penerapan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi tergolong pada kategori Kritis. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Fani Sichelia Dewi⁴³ yang menyebutkan bahwa Penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dibandingkan dengan belajar yang tidak menggunakan model pembelajaran.

Dari hasil *Pre-tes* seluruh siswa nilainya dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) atau pada kategori Tidak kritis. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman siswa pada tema selalu berhemat energi sehingga banyak siswa yang

⁴³ Fani Sichelia Dewi “Penerapan model program based learning..., hal. 74

tidak bisa menjawab soal *Pree-test*. Sedangkan hasil *Post-test* setelah diterapkan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi mengalami peningkatan dari hasil *Pree-test* sebelumnya dimana pada nilai *Post-test* hampir seluruh siswa mencapai nilai KKM dikarenakan siswa mampu menguasai materi dengan baik setelah diajarkan oleh guru, berdiskusi dengan kelompok, dan terakhir dengan adanya model *Problem Based Learning* yang membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar serta mudah memahami dan mengingat materi.

Berdasarkan analisis penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara nilai *Pree-test* dengan nilai *Post-test* pada setiap indikator, Indikator yang memiliki nilai paling tinggi terdapat pada indikator 4 yaitu Menentukan hipotesis sederhana dengan rata-rata nilai *Pre-test* 38,88 dan *Post-test* 92,59 kategori pada indikator ini tergolong Sangat Kritis, hal ini disebabkan karena siswa mau berpikir secara mendalam tentang masalah yang akan diselesaikan⁴⁴ dengan penerapan model *Problem Based Learning* sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Mengungkapkan Masalah dan isu rata-rata *Pree-test* 1,85 sedangkan rata-rata *Post-test* yang diperoleh siswa yaitu 75 tergolong pada kategori Kritis. Pada Memprediksi akibat dari suatu kejadian rata-rata *Pree-test* yaitu 20,37 sedangkan rata-rata *Post-test* yang diperoleh siswa yaitu 75 kategori Kritis. Pada Menggambarkan Kesimpulan rata-rata *Pree-test* yaitu 21,29 sedangkan rata-rata *Post-test* yang diperoleh siswa yaitu 81,43 kategori Sangat Kritis. Dan pada Memahami Konsep Relevan dan tidak Relevan rata-rata *Pree-test* yaitu 0,92

⁴⁴ Alec, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, terj. Benyamin Hadinata, (Jakarta: Erlangga 2009) hal. 4

sedangkan rata-rata *Post-test* yang diperoleh siswa yaitu 61,11 Cukup Kritis. Dari analisis nilai rata-rata perindikator terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning*. Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahayu yang menyebutkan bahwa Penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas V SDN Gugus II Raflesia Talngan Empat Kab. Bengkulu Tengah⁴⁵.

Analisis data menggunakan uji-t juga menunjukkan bahwa nilai *thitung* lebih tinggi dari *ttabel*, (*thitung*= 22,76 dan *ttabel*=1,70 pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan 26) yang artinya H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini dapat diartikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa pada tema selalu berhemat energi. Model *Problem Based Learning* juga sangat cocok diterapkan karena pembelajaran ini memberikan kesempatan siswa untuk terlibat langsung dalam pemecahan permasalahan (aktif) sehingga akhirnya berdampak pada meningkatnya kemampuan berfikir kritis siswa.

2. Analisis hasil Angket Respon Siswa yang dibelajarkan dengan penerapan *Problem Based Learning*

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* mampu menarik minat dan motivasi belajar siswa kelas IVA MIN 25 Aceh Besar. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.4, dimana rata-rata persentase hasil dari sebaran angket yang diisi siswa pada pembelajaran dengan

⁴⁵ Sri Rahayu, penerapan model problem based learning (pbl) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa, vol.2 Nomor 2, Februari 2017 hal. 109

menggunakan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi tergolong kategori Baik Sekali.

Indikator yang memiliki nilai tertinggi terdapat pada indikator 3 dan 5. indikator 3 yaitu adanya penghargaan dalam belajar dengan nilai rata-rata 81 kondisi ini disebabkan karena kelompok yang hasil kerja terbaik akan diberikan nilai yang terbaik, pujian dan hadiah.

Indikator 5 yaitu adanya lingkungan belajar yang kondusif dengan nilai rata-rata 89. Kondisi ini disebabkan karena adanya lingkungan belajar yang menyenangkan dan sarana prasarana yang mendukung dengan diterapkannya model *Problem Based Learning* sehingga memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik dan siswa tidak bosan untuk mengikuti proses pembelajaran yang sedang berlangsung. semakin baik kondisi lingkungan belajar semakin mudahnya siswa meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa nya, kondisi yang melibatkan siswa ikut terlibat aktif di dalam kelas, adanya kebebasan siswa untuk mengekspresikan diri secara terbuka, hubungan dan interaksi yang baik antar siswa dan guru, kekompakan, lingkungan yang nyaman, aman, dan teratur juga salah satu faktor untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa⁴⁶.

Indikator tertinggi ke 2 terdapat pada indikator 1 yaitu adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dengan nilai rata-rata 88, keadaan ini disebabkan karena siswa termotivasi belajar sambil bermain dengan melakukan praktik bersama dengan masing masing kelompok.

⁴⁶Khozimatul Umuroh, "Implementasi model PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kedisiplinan siswa" *jurnal PPG SM-3T* vol. 25 No. 2, 2015, hal. 532

Indikator tertinggi ke 3 pada indikator ke 2 yaitu adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, hal ini disebabkan siswa berkopetensi untuk memberikan hasil kerja yang baik untuk kelompoknya masing masing dan indikator tertinggi ke 5 pada indikator 4 yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, kondisi ini disebabkan adanya rasa ingin tau siswa pada materi yang di ajarkan, sehingga menimbulkan keinginan siswa untuk belajar siswa semakin tertarik untuk memenangkan kelompok terbaik dan siswa semakin besar keinginannya untuk berhasil menjadi kelompok terbaik⁴⁷

Berdasarkan penelitian yang di lakukan Minzahul ashar menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* memiliki beberapa keunggulan yaitu dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relepan dengan kehidupan, dapat membiasakan siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil serta dapat merangsang pengembangan kemampuan berpikir secara kritis, kreatif dan menyeluruh. Model *Problem Based Learning* dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yang awalnya sedang meningkat menjadi lebih tinggi. model ini sangat cocok digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena siswa akan tertarik dengan pembelajaran praktik dibandingkan dengan tulisan. Model pembelajaran dengan cara praktek juga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan anak untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini juga terlihat dari suatu kondisi keadaan yang menyenangkan dan ruang belajar yang kondusif. siswa terlihat senang dan semangat dalam mengikuti pembelajaran

⁴⁷ Nur widodo, “ Peningkatan Kemampuan,.... hal.29-30

respon belajar dapat berfungsi sebagai pendorong usaha pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas maka setiap guru seharusnya mampu memilih dan menyesuaikan model pembelajaran serta cara yang ingin di terapkan di dalam kelas untuk menarik minat motivasi serta keinginan belajar siswa.namun untuk mengetahui respon belajar siswa sebaiknya di lakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi yang di isi oleh absver.hal ini di sebabkan pada saat siswa mengisi lembar angket, siswa lebih cenderung memberikan penilaian yang positif terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa pada sub-tema pemanfaatan energi di kelas IV MIN 25 Aceh Besar, dapat diambil kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut:

1. Penerapan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi di kelas IV MIN 25 Aceh Besar dapat meningkatkan Kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan menganalisis data menggunakan rumus statistik uji t pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (db) 26 dari tabel distribusi, diperoleh hasil $t_{tabel} = 1,70$ sedangkan $t_{hitung} = 22,76$ sehingga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini dinyatakan berhasil (H_a Diterima)
2. Penerapan model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi di kelas IV MIN 25 Aceh Besar tidak dapat meningkatkan Kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Respon belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* pada tema Pemanfaatan Energi di kelas IV MIN 25 Aceh Besar termasuk kategori sangat baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini maka penulis mengemukakan beberapa saran yaitu:

1. Guru-guru bidang studi hendaknya dapat memilih model *Problem Based Learning* pada tema selalu berhemat energi sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak khususnya pada sub tema selalu berhemat energi.
2. Penerapan model problem based learning harus memperhatikan alokasi waktu dan karakteristik siswa, agar pelaksanaanya dapat berlangsung sesuai dengan apa yang diharapkan.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan penerapan model *Problem Based Learning* pada materi lainnya sebagai bahan perbandingan dengan hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alec, (2009). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, terj. Benyamin Hadinata, Jakarta: Erlangga
- Anas Sujono. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Fani Sicelia Dewi.(2011). *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Demokratis Pada Mata Pelajaran Ppkn Kelas IV SD Negeri 8 Takengon*. Skripsi Program Studi Pendidikan Dekolah Dasar Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Syiahkuala.
- Hamnuri. (2011). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Insan Madani.
- Jamil Suprihatiningrum. (2003) *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Kemendikbud. (2018). *Materi pelatihan guru implementasikan kurikulum*. Jakarta: kemendikbud RI diakses pada tanggal 3 februari 2018.
- Khozinatul Umuroh. (2015). “ Implementasi model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kedisiplinan siswa” *jurnal PPG SM-3T* vol. 25 No. 2
- Kuantar. (2008). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Masidjo.(1995). *Penelitian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Minhajul Asrar. (2013) *Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Tema 8 “ Tempat Tinggalku” Siswa Kelas IV MIN Lamjampok, Kec. Ingin Jaya, Kab. Aceh Besar*. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh.
- Misbahul Jannah. (2015) *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA*, vol.2, Nomor 2.
- M. Taufik Amir. (2011) *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta : Kencana 2009.

- Nur widodo. (2015). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan pembelajaran berbasis scientific approach* siswa kelas x sma panjura malang, vol.1., Nomor 2.
- Radno Harsanto. (2005). *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif* Jakarta: PT Grasido.
- Rahmah Johar.(2006). "*Modul Strategi Belajar Mengajar*". Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindopersada
- Sanjaya, Wina.(2004). *Strategi Pembelajaran saintifik Untuk Implementasi Kurikulum*. Jakarta : Kencana.
- Sanjaya, Wina.(2007). *Strategi Pembelajaran Orientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sri Rahayu. (2007) "*Penerapan Model Problem Based Learning (pbl) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa*, vol.2 Nomor 2.
- Sugiyono. (2008). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhaisimi Arikunto.(1992). *prosedur penelitian*. Yogyakarta: Rineka cipta.
- Suharsimi Arikunto.(2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2004) *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2006) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)* Bandung: Bumi Aksara.

Syofyan Siregar. (2010). *Statistika Deskriptif untuk penelitian*. jakarta: Raja Wali Press.

Wade. *Indikator Berpikir Kritis*, vol. 3, 2011, p. 10, <http://www.Konsep-Berpikir-Kritis.org>, 06 februari 2018.

Yamin, Martinis.(2010). *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta:GP Pres Group.

**TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

- Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing;
: b. Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat sebagai pembimbing Skripsi dimaksud;
- Mengingat : 1. Undang Undang Nomor 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen
3. Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012, Tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, tanggal 02 November 2017

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Nomor : B-10406/Un.08/FTK/KP.07.6/11/2017
KEDUA : Menunjuk Saudara:

1. Misbahul Jannah, M. Pd, Ph. D sebagai pembimbing pertama
2. Wati Oviana, S.Pd.I., M.Pd. sebagai pembimbing kedua

Untuk membimbing skripsi :

- Nama : Mahyana
NIM : 140209028
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV MIN 25 Aceh Besar

- KETIGA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019
KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah Dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh,
Pada Tanggal : 07 September 2018

An. Rektor
Dekan,


Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PGMI FTK UIN Ar-Raniry;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

7266 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/07/2018

18 Juli 2018

Memohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Tempat

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon
saudara memberi izin dan bantuan kepada:

Nama : Mahyana
NIM : 140 209 028
Prodi/ Jurusan : PGMI
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
Alamat : Jl. Rawa Sakti Barat Lr. 09 No. 151, Jeulingke Banda Aceh

untuk mengumpulkan data pada:

IN 25 Aceh Besar

Mem rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah
dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Aplikasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas
IN 25 Aceh Besar

Seikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan
sangat kasih.

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali

BAG. UMUM BAG. UMUM

7513



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 25 ACEH BESAR
KECAMATAN KUTA BARO – KABUPATEN ACEH BESAR

NSM 1 1 1 1 1 1 0 6 0 0 2 0

Alamat : Jalan Blang Bintang lama Kec.Kuta Baro, A.Besar Telp. (0651) 581130 Kode Pos 23372

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor: Mi.01.04.20/ Kp.01.2/ 162/ 2018

Sehubungan dengan Surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar – Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor: B-7266/Un.08/ FTK.I/TL.00/07/2018 Tanggal 18 Juli 2018 perihal mohon bantuan izin untuk mengumpulkan data Menyusun Skripsi , maka dengan ini Kepala MIN 25 Aceh Besar menerangkan sebagai berikut :

Nama : **Mahyana**
NIM : 140 209 028
Program Studi/ jurusan : PGMI
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar – Raniry Darussalam

Bahwa benar yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan pengumpulan data pada Madrasah Ibtidaiyah Negeri 25 Aceh Besar Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar, sejak tanggal 18 s/d 27 Juli 2018 guna memenuhi persyaratan untuk mengumpulkan data dalam proses penyelesaian penulisan Skripsi dengan judul **“Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas IV MIN 25 Aceh Besar”**.

Demikianlah surat keterangan penelitian ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Lambro Bileu, 28 Juli 2018



AGUS SALIM, S.Pd

230806 199905 1 001

Lampiran 5

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : MIN 25 Aceh Besar
Kelas / Semester : IV / 1
Sub Tema 2 : Selalu Berhemat Energi
Pembelajaran ke : 6
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 x 35 menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- K1 : Menerima dan menjalankan ajaran Agama yang dianut
- K2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
- K3 : 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 dirumah, sekolah
- K4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya estensi dalam rangka yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD)

IPA

Kompetensi Dasar:

3.6 Memahami sifat-sifat cahaya melalui pengamatan dan mendeskripsikan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Indikator:

3.6.1 Melaksanakan pengamatan untuk memahami sifat-sifat cahaya.

3.6.2. Mengklasifikasikan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan.

3.6.3 Menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan.

Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar:

4.1 Mengamati, mengolah, dan menyajikan teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

Indikator:

- 4.1.1 Membuat teks laporan tentang cahaya secara tertulis dalam bahasa Indonesia dengan memilih dan memilah kosakata baku (P)
- 4.1.2 Menyimpulkan teks laporan tentang cahaya secara tertulis dalam bahasa Indonesia dengan memilih dan memilah kosakata baku. (K)
- 4.1.3 Menyajikan teks laporan tentang cahaya secara tertulis dengan kerja sama. (A)

C. Tujuan Pembelajaran

- 1. Peserta didik dapat memahami sifat-sifat cahaya, melalui pengamatan di luar kelas dengan baik.
- 2. Peserta didik dapat mengklasifikasikan sifat-sifat cahaya, melalui pengamatan di luar kelas, dengan teliti.
- 3. Peserta didik dapat menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari, melalui penjelasan dari guru, dengan baik.
- 4. Peserta didik dapat membuat teks laporan tentang cahaya secara tertulis dalam bahasa Indonesia dengan memilih dan memilah kosakata baku, melalui penjelasan dari guru, dengan seksama.
- 5. Peserta didik dapat menyimpulkan teks laporan tentang cahaya secara tertulis dalam bahasa Indonesia dengan memilih dan memilah kosakata baku, melalui teks laporan yang telah dibuat, dengan tepat.
- 6. Peserta didik dapat menyajikan teks laporan tentang cahaya secara tertulis, dengan kerja sama.

D. Materi Pembelajaran

- a. Cahaya merambat lurus

Untuk dapat membuktikan bahwa cahaya itu merambat lurus, itu dapat dilihat dari cahaya matahari yang masuk lewat celah-celah atau melalui jendela yang terdapat

di rumah kamu. Dan jika kamu amati lampu kendaraan bermotor saat malam hari, cahaya lampu kendaraan bermotor tersebut merambat lurus. Banyak sekali kejadian-kejadian yang terjadi dalam kehidupan yang dapat membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat yang dapat merambat lurus.

b. Cahaya dapat menembus benda bening

Sifat cahaya selanjutnya, cahaya dapat masuk ke dalam sebuah rumah melalui jendela yang memiliki kaca. Kaca jendela yang bening dapat ditembus oleh cahaya matahari, jika kaca jendela itu di tutup dengan menggunakan kain warna hitam maka cahaya tidak dapat menembus kaca jendela tersebut, peristiwa tersebut dapat membuktikan sifat dari cahaya yang dapat menembus benda bening.

c. Cahaya dapat dipantulkan

Sifat cahaya yang lainnya yaitu dapat di pantulkan, terdapat 2 jenis pemantulan cahaya diantaranya pemantulan baur dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang tidak rata, biasanya pemantulan ini sinar hasil pemantulannya tak beraturan. Dan pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, mengkilap atau licin seperti misalnya cahaya yang mengenai cermin yang datar dan sinar hasil yang dipantulkannya memiliki arah yang teratur.

d. Cahaya dapat dibiaskan

Pembiasan adalah peristiwa pembelokan arah rambat dari cahaya saat melewati medium rambatan yang berbeda. Kalau cahaya yang datang berasal dari zat yang kurang kerapatannya, ke zat lebih kerapatannya maka cahaya tersebut akan dibiaskan mendekati garis normal. Seperti contohnya cahaya dari udara ke air. Sebaliknya kalau cahaya yang datang dari zat yang lebih kerapatannya ke zat yang kurang kerapatannya, maka cahaya tersebut akan dibiaskan menjauhi garis normal. Seperti contohnya cahaya dari air ke udara. Contoh peristiwa pembiasan cahaya: Pensil yang dimasukkan ke air yang ada dalam gelas, maka pensil tersebut akan terlihat bengkok

1. Metode, Model, dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok

Model : *Problem Based Learning*

Pendekatan : Saintifik

2. Sumber dan Media Pembelajaran

Sumber cetak : Buku Guru dan Buku Siswa Kurikulum 2013 kelas 4 *Tema 2 Selalu Berhemat Energi*

Buku IPA ktsp kelas 4

Sumber elektronik : Internet

3. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Model PBL	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
Kegiatan Awal		- Guru mengucapkan salam, tegur sapa sembari mengintruksikan untuk merapikan tempat untuk memulai pembelajaran - Guru mengintruksikan siswa untuk berdo'a. - Mengecek lembar kehadiran siswa - Melakukan apersespsi “menghubungkan pengalaman awal anak dengan materi dengan mengajukan pertanyaan” 1. Pada saat bangun tidur pernahkan anak-anak ibu melihat cahaya matahari yang masuk kedalam kamar? - Menginformasikan subtema yang akan dibelajarkan yaitu tentang “Macam-macam energi” - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru memberikan soal pre-tes - Mengintruksikan siswa untuk membentuk sebuah	

		kelompok belajar	
Kegiatan Inti	Tahap Orientasi siswa pada masalah	- Memunculkan permasalahan pada siswa dalam kelompok 1. Pernahkah kalian melihat cahaya? 2. Benda apa saja yang bisa ditembus oleh cahaya? 3. Apakah semua benda dapat dipantulkan? 4. Apakah semua cahaya merambat lurus?	
	Tahap Mengorganisasi siswa untuk belajar	- Guru memfasilitasi siswa berbagai literatur untuk membantu siswa dalam menemukan jawaban dari permasalahan yang dimunculkan yaitu siswa mengamati gambar yang telah disediakan dan ditampilkan oleh guru.	
	Tahap Membimbing penyidikan individu maupun kelompok	- siswa mengamati teks bacaan tentang sifat-sifat cahaya - siswa bertanya apa yang belum dipahami - guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada tiap kelompok - siswa diminta untuk menggali informasi dari teks bacaan serta melakukan percobaan - siswa diminta untuk meulis hasil penemuan terbaru dari teks bacaan - siswa diminta untuk mengidentifikasi sifat-sifat pada cahaya	

	Tahap Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Tahap menganalisis dan mengevaluasi	- siswa berdiskusi bersama teman kelompok dan memberi pendapat tentang informasi yang didapat - siswa diminta untuk membuat sebuah laporan hasil penemuan dari pengamatan yang telah dilakukan bersama kelompok - siswa berdiskusi untuk menyelesaikan tugas secara bersama dengan membagi tugas pada tiap-tiap anggota kelompok - setiap perwakilan dari setiap kelompok memaparkan hasil diskusi teman-temannya di depan kelas - memberikan reward kepada kelompok yang aktif dan tepat waktu dalam menyelesaikan LKPD - setelah pembelajaran selesai guru memberikan pengutan berhubungan dengan materi yang telah dipelajari dengan harapan siswa dapat memahami sumberdaya alam - Guru membagikan lembar soal post tes kepada seluruh siswa (Evaluasi) - Melakukan penilaian hasil belajar	
Kegiatan Akhir	Penutup	- Guru bersama siswa membuat kesimpulan hasil belajar	

		- Refleksi - Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan Hamdalah	
--	--	---	--

4. Penilaian

1. Penilaian sikap siswa

Beri tanda () pada kolom dibawah sesuai dengan penilaian terhadap siswa

No	Nama siswa	Perubahan sikap														
		Teliti			Cermat			Tanggung jawab			Mandiri			Percaya diri		
		B	M	M	B	B	M	B	M	M	B	M	M	B	M	M
		T	T	B	T	T	B	T	T	B	T	T	B	T	T	B
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
...																

Keterangan :

BT : Belum Terlihat

MT : Mulai Terlihat

MB : Mulai Berkembang

2. Penilaian Pengetahuan

Kriteria	4 Sangat baik	3 Baik	2 Cukup	1 Perlu Bimbingan
Pengetahuan	Siswa mampu memahami sifat-sifat cahaya dan membedakannya secara sistematis, jelas dan benar	Siswa mampu memahami sifat-sifat cahaya dan membedakannya secara umum sistematis, jelas dan benar	Siswa mampu memahami sifat-sifat cahaya dan membedakannya tetapi tidak jelas dan tidak benar.	Tidak mampu, memahami sifat-sifat cahaya dan membedakannya

Mengetahui :
Guru Pengamat

Banda Aceh, 5 juli 2018
Peneliti

Azizah, S.Ag
Nip 197303012007012024

Mahyana
Nim 140209028

Lampiran 6

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sifat-Sifat Cahaya

Hari/tanggal :

Nama kelompok :

Nama Ketua Kelompok :

Nama Anggota :

- | | |
|----|----|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

Tema : Selalu Berhemat Energi

Subtema : Macam-macam sumber enaergi

Pembelajaran ke : 6

Kelas/semester : IV/1

Indikator

3.6.1 melaksanakan pengamatan untuk memahami sifat-sifat cahaya

3.6.2 mengklasifikasikan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan

3.6.3 menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan

Petunjuk:

1. Awali dengan membaca basmalah
2. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang tersedia
3. Kerjakan dengan teliti dan hati-hati bersama teman kelompokmu
4. Tuliskan hasil diskusi pada lembar yang tersedia

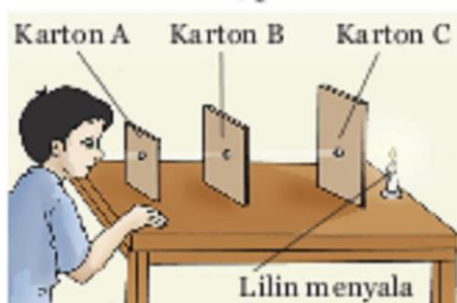
5. Ikutilah arahan pada setiap kegiatan yang ada dibawah
6. Durasi waktu penyelesaian 30 menit

Kegiatan 1

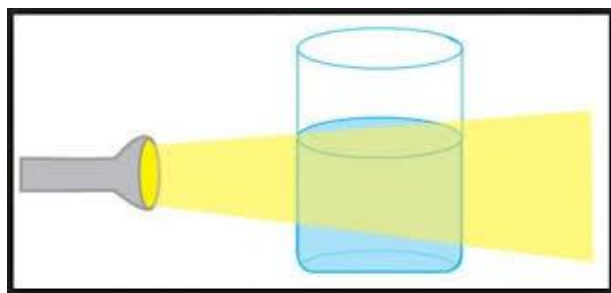
1. Apakah semua cahaya dapat menembus benda bening?
2. Benda-benda apa saja yang dapat ditembus oleh cahaya?
3. Apakah semua benda dapat dipantulkan?
4. Apakah semua cahaya merambat lurus?
5. Apa yang akan terjadi jika sebuah pensil dimasukkan kedalam sebuah gelas?

Kegiatan 2

Nah, Coba perhatikan gambar-gambar dibawah di ini,



Cahaya Merambat Lurus



Cahaya Dapat Menembus Benda Bening



Cahaya dapat dipantulkan



cahaya dapat dibiaskan

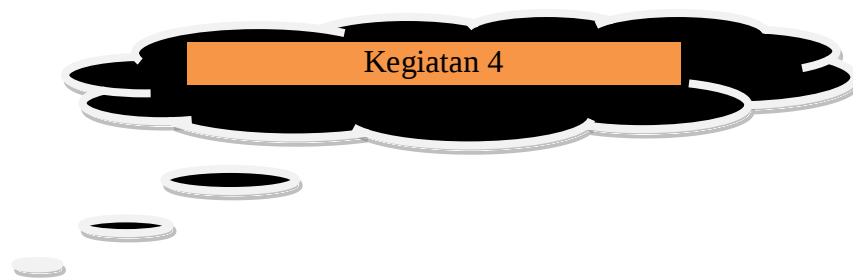
Kegiatan 3

Sediakan alat dan bahan berikut ini:

1. Senter
2. gelas

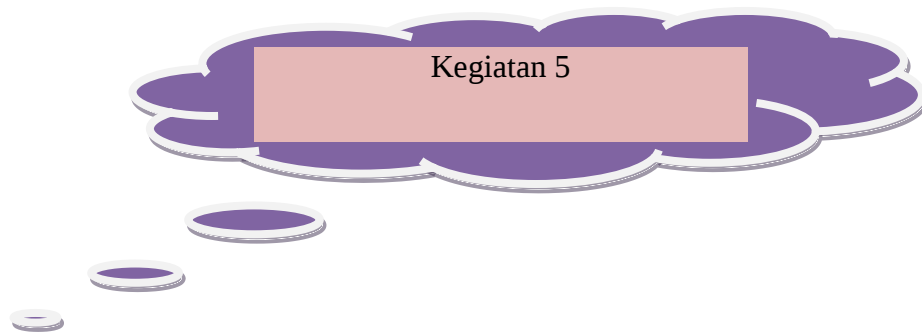
Langkah kerja

1. Ambil sebuah gelas
2. Arahkan senter pada gelas tersebut.
3. Lihatlah cahaya pada gelas tersebut, apakah cahaya menembus gelas tersebut?



Dari percobaan diatas bersama teman kelompokmu coba tuliskan hasil dari percobaaan dan pengamatan yang telah kalian lakukan

A large, solid blue rounded rectangle with a thin white border, intended for students to write their experimental results and observations.



Dari kegiatan tahap 1 2 3 dan 4 yang telah kalian lakukan, coba sebutkan cohtoh cahaya yang menembus benda bening?

Lampiran 7

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sifat-Sifat Cahaya

Hari/tanggal :

Nama kelompok :

Nama Ketua Kelompok :

Nama Anggota :

- | | |
|----|----|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

Tema : Selalu Berhemat Energi

Subtema : Macam-macam sumber enaergi

Pembelajaran ke : 6

Kelas/semester : IV/1

Indikator

3.6.1 melaksanakan pengamatan untuk memahami sifat-sifat cahaya

3.6.2 mengklasifikasikan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan

3.6.3 menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan

Petunjuk:

- Awali dengan membaca basmalah
- Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang tersedia
- Kerjakan dengan teliti dan hati-hati bersama teman kelompokmu
- Tuliskan hasil diskusi pada lembar yang tersedia

e. Ikutilah arahan pada setiap kegiatan yang ada dibawah

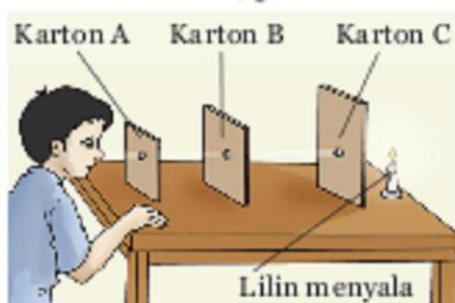
7. Durasi waktu penyelesaian 30 menit

Kegiatan 1

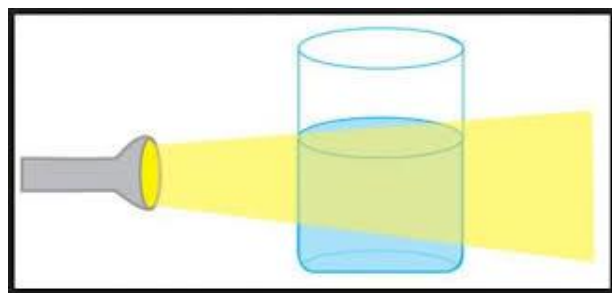
1. Apakah semua cahaya dapat menembus benda bening?
2. Benda-benda apa saja yang dapat ditembus oleh cahaya?
3. Apakah semua benda dapat dipantulkan?
4. Apakah semua cahaya merambat lurus?
5. Apa yang akan terjadi jika sebuah pensil dimasukkan kedalam sebuah gelas?

Kegiatan 2

Nah, Coba perhatikan gambar-gambar dibawah di ini,



Cahaya Merambat Lurus



Cahaya Dapat Menembus Benda Bening



Cahaya dapat dipantulkan



cahaya dapat dibiaskan

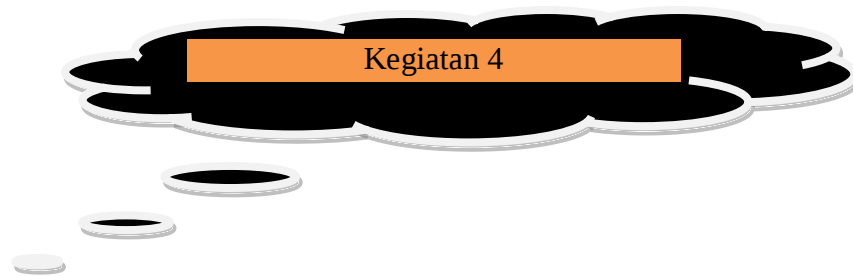
Kegiatan 3

Sediakan alat dan bahan berikut ini:

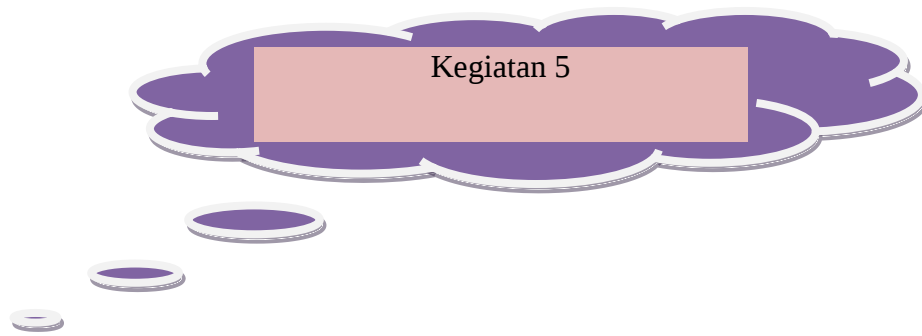
1. Senter
2. Karton 3 lembar dipotong dengan ukuran yang sama

Langkah kerja

1. Tandai ketiga karton tersebut dengan huruf A, B dan C
2. Lubangi ketiga karton setinggi lilin dengan paku kecil
3. Letakkan ketiga karton secara berurutan, dengan penyangga, mulai dari karton A, B, C sehingga setiap lubang terletak pada satu garis lurus. Untuk memudahkan, gunakan benang yang dimasukkan pada tiap lubang karton. Amatilah gambar diatas.
4. Nyalakan lilin dan letakkan didepan karton C
5. Amatilah olehmu cahaya lilin dari balik karton A



Dari percobaan diatas bersama teman kelompokmu coba tuliskan hasil dari percobaaan dan pengamatan yang telah kalian lakukan



Dari kegiatan tahap 1 2 3 dan 4 yang telah kalian lakukan, coba sebutkan contoh cahaya yang merambat lurus disekitarmu?

Lampiran 8

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sifat-Sifat Cahaya

Hari/tanggal :

Nama kelompok :

Nama Ketua Kelompok :

Nama Anggota :

1. 4.

2. 5.

3.

Tema : Selalu Berhemat Energi

Subtema : Macam-macam sumber energi

Pembelajaran ke : 6

Kelas/semester : IV/1

Indikator

3.6.1 melaksanakan pengamatan untuk memahami sifat-sifat cahaya

3.6.2 mengklasifikasikan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan

3.6.3 menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan

Petunjuk:

- a. Awali dengan membaca basmalah
- b. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang tersedia
- c. Kerjakan dengan teliti dan hati-hati bersama teman kelompokmu
- d. Tuliskan hasil diskusi pada lembar yang tersedia
- e. Ikutilah arahan pada setiap kegiatan yang ada dibawah

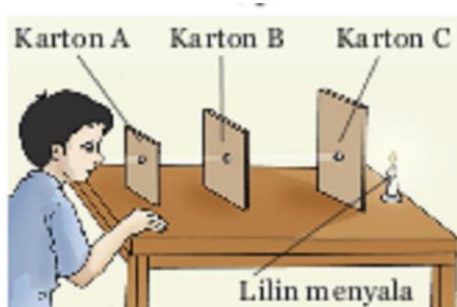
f. Durasi waktu penyelesaian 30 menit

Kegiatan 1

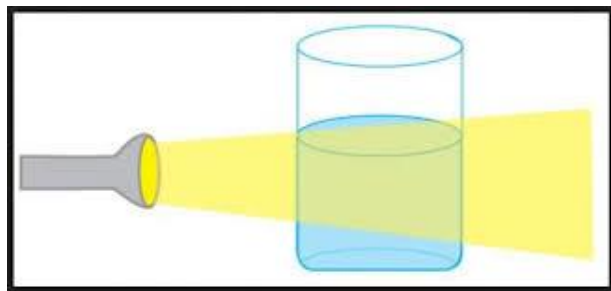
6. Apakah semua cahaya dapat menembus benda bening?
7. Benda-benda apa saja yang dapat ditembus oleh cahaya?
8. Apakah semua benda dapat dipantulkan?
9. Apakah semua cahaya merambat lurus?
10. Apa yang akan terjadi jika sebuah pensil dimasukkan kedalam sebuah gelas?

Kegiatan 2

Nah, Coba perhatikan gambar-gambar dibawah di ini,



Cahaya Merambat Lurus



Cahaya Dapat Menembus Benda Bening



Cahaya dapat dipantulkan



cahaya dapat dibiaskan

Kegiatan 3

Sediakan alat dan bahan berikut ini:

1. Senter
2. Gelas
- f. pensil

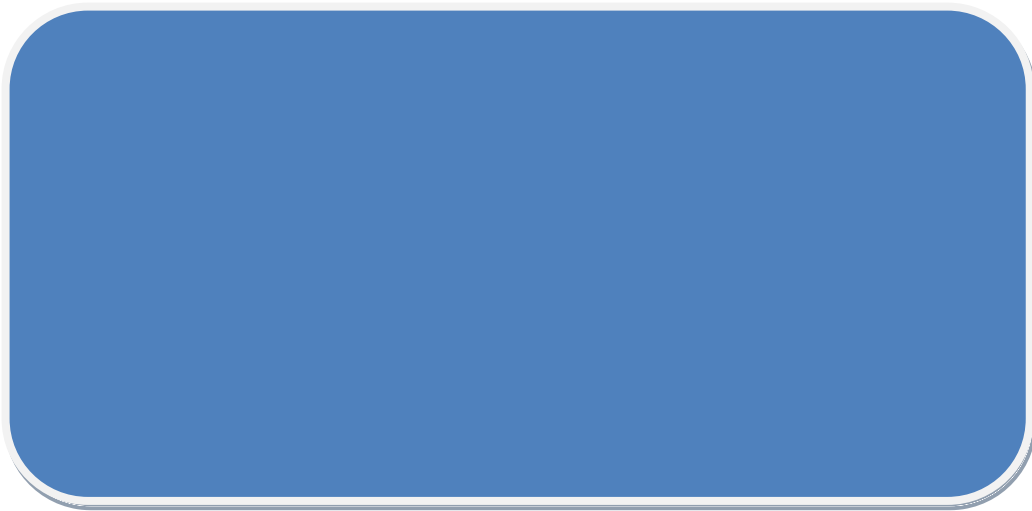
Langkah kerja

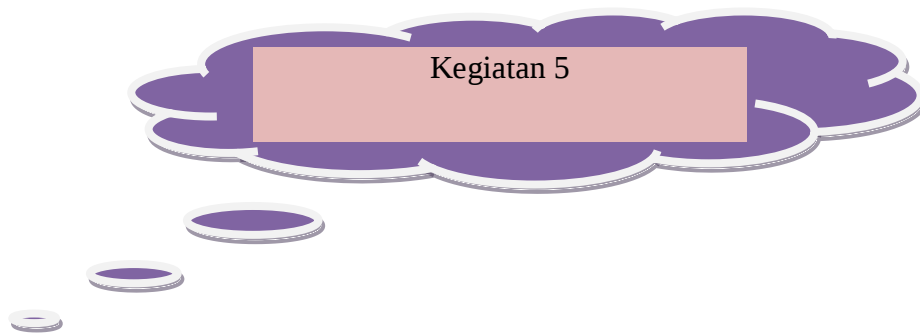
1. Ambil sebuah gelas
2. Tuanglah air pada gelas tersebut
3. Masukkan pensil kedalam gelas yang berisi air tersebut.
4. Amatilah apa yang terjadi pada pensil tersebut.



Kegiatan 4

Dari percobaan diatas bersama teman kelompokmu coba tuliskan hasil dari percobaaan dan pengamatan yang telah kalian lakukan





Dari kegiatan tahap 1 2 3 dan 4 yang telah kalian lakukan, coba sebutkan contoh cahaya yang dapat dibiaskan lainnya?

Lampiran 9

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sifat-Sifat Cahaya

Hari/tanggal :

Nama kelompok :

Nama Ketua Kelompok :

Nama Anggota :

- | | |
|----|----|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

Tema : Selalu Berhemat Energi

Subtema : Macam-macam sumber energi

Pembelajaran ke : 6

Kelas/semester : IV/1

Indikator

3.6.1 melaksanakan pengamatan untuk memahami sifat-sifat cahaya

3.6.2 mengklasifikasikan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan

3.6.3 menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengamatan

Petunjuk:

1. Awali dengan membaca basmalah
2. Tulislah nama anggota kelompokmu pada lembar yang tersedia
3. Kerjakan dengan teliti dan hati-hati bersama teman kelompokmu
4. Tuliskan hasil diskusi pada lembar yang tersedia
5. Ikutilah arahan pada setiap kegiatan yang ada dibawah

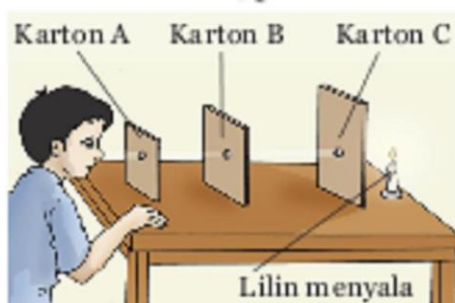
6. Durasi waktu penyelesaian 30 menit

Kegiatan 1

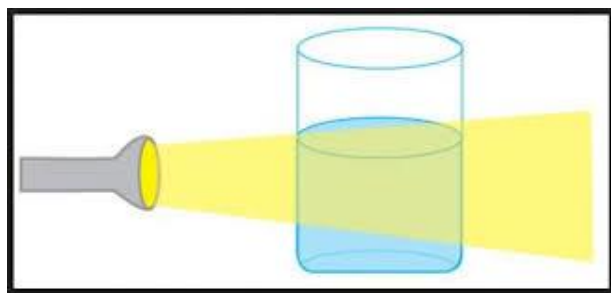
- Apakah semua cahaya dapat menembus benda bening?
- Benda-benda apa saja yang dapat ditembus oleh cahaya?
- Apakah semua benda dapat dipantulkan?
- Apakah semua cahaya merambat lurus?
- Apa yang akan terjadi jika sebuah pensil dimasukkan kedalam sebuah gelas?

Kegiatan 2

Nah, Coba perhatikan gambar-gambar dibawah di ini,



Cahaya Merambat Lurus



Cahaya Dapat Menembus Benda Bening



Cahaya dapat dipantulkan



cahaya dapat dibiaskan

Kegiatan 3

Sediakan alat dan bahan berikut ini:

1. Senter
2. Cermin

Langkah kerja

1. Ambil sebuah gelas
2. Arahkan senter pada cermin tersebut
3. Lihatlah cahaya yang dipantulkan dari cermin tersebut.



Dari percobaan diatas bersama teman kelompokmu coba tuliskan hasil dari percobaaan dan pengamatan yang telah kalian lakukan

A large, solid blue rounded rectangle with a thin white border, intended for students to write their experimental results and observations.



Kegiatan 5

Dari kegiatan tahap 1 2 3 dan 4 yang telah kalian lakukan, coba sebutkan contoh cahaya yang dapat dipantulkan lainnya?



Lampiran 10

Soal Pre-Tes

Kelas :
Nama :
Sekolah : MIN 25 Aceh Besar
Subtema (2) : Macam-macam Sumber Energi
Tema (2) : Selalu Berhemat Enargi

Soal	Jawaban
1. Cahaya merupakan sumber utama kehidupan makhluk hidup, ada beberapa dari sifat cahaya salah satunya yaitu cahaya merambat lurus, Coba jelaskan bagaimana terjadinya cahaya dapat merambat dengan lurus? 2. Si kapluk terjebak disebuah ruang yang sangat gelap ia tidak dapat menemukan pintu keluar karena senter yang ia gunakan tidak dapat menembus tembok, Mengapa tembok tidak dapat ditembus oleh cahaya? 3. Amatilah gambar dibawah ini,  Apabila nina bercermin pada keadaan gelap apakah nina dapat melihat wajahnya? Jelaskan. 4. Cahaya adalah pancaran elektromagnetik yang dapat terlihat oleh mata manusia. Sedangkan benda yang memancarkan cahaya disebut dengan sumber cahaya. Apa yang terjadi jika dunia tanpa cahaya? 5. pada cahaya terdapat beberapa	

sifat-sifat cahaya diantaranya - Cahaya merambat lurus - Cahaya dapat dibiaskan - Cahaya dapat menembus benda bening - Cahaya dapat dipantulkan, Jelaskan dan sebutkan contoh dari ke empat sifat cahaya tersebut.	
---	--

Lampiran 11

Kunci jawaban pre-tes

No soal	Kunci jawaban
1.	Cahaya dapat merambat lurus apabila cahaya dapat menembus benda-benda bening seperti gelas kaca piring kaca dan dan benda-benda transparan lainnya.
2.	Karena tembok merupakan benda padat yang tidak dapat ditembus oleh cahaya sehingga sikapluk tidak dapat melihat luar dari tembok tersebut.
3.	Tidak, karena tidak ada pantulan cahaya pada cermin nina sehingga nina tidak dapat melihat wajahnya pada cermin.
4.	jika didunia tidak adanya cahaya maka manusia akan tidak akan bisa beraktifitas sebagaimana mestinya. Karena cahaya adalah sumber kehidupan manusia.
5.	- cahaya merambat lurus adalah cara yang arah rambatnya lurus yang mampu menembus cela-cela yang ada contohnya, sinar matahari yang masuk melewati cela-cela atau jendela yang ada pada rumah. - Cahaya yang dapat dibiaskan adalah peristiwa pembelokan arah rambat dari cahaya saat melewati medium rambatan yang berbeda , contohnya seperti pensil yang dimasukkan ke air yang ada dalam gelas, maka pensil tersebut akan terlihat bengkok. - Cahaya dapat menembus benda bening adalah cahaya yang dapat menembus benda-benda yang transparan contoh kaca cendela, gelas kaca dan benda-benda yang tembus cahaya lainnya. - Cahaya dapat dipantulkan adalah cahaya yang apabila mengenai permukaan yang rata maka cahaya yang dihasilkan akan teratur apabila cahya mengenai permukaan yang tidak rata makan cahya yang dihasilkan tidak teratur.

Lampiran 12

Soal Post-Tes

Kelas :
Nama :
Sekolah : MIN 25 Aceh Besar
Subtema (2) : Macam-macam Sumber Energi
Tema (2) : Selalu Berhemat Enargi

Soal	Jawaban
2. Cahaya merupakan sumber utama kehidupan makhluk hidup, ada beberapa dari sifat cahaya salah satunya yaitu cahaya merambat lurus, Coba jelaskan bagaimana terjadinya cahaya dapat merambat dengan lurus? 2. Si kapluk terjebak disebuah ruang yang sangat gelap ia tidak dapat menemukan pintu keluar karena senter yang ia gunakan tidak dapat menembus tembok, Mengapa tembok tidak dapat ditembus oleh cahaya? 3. Amatilah gambar dibawah ini,  Apabila nina bercermin pada keadaan gelap apakah nina dapat melihat wajahnya? Jelaskan. 6. Cahaya adalah pancaran elektromagnetik yang dapat terlihat oleh mata manusia. Sedangkan benda yang memancarkan cahaya disebut dengan sumber cahaya. Apa yang terjadi jika dunia tanpa cahaya? 7. pada cahaya terdapat beberapa	

sifat-sifat cahaya diantaranya - Cahaya merambat lurus - Cahaya dapat dibiaskan - Cahaya dapat menembus benda bening - Cahaya dapat dipantulkan, Jelaskan dan sebutkan contoh dari ke empat sifat cahaya tersebut.	
---	--

Lampiran 13

Kunci jawaban Post-Tes

No soal	Kunci jawaban
1.	Cahaya dapat merambat lurus apabila cahaya dapat menembus benda-benda bening seperti gelas kaca piring kaca dan dan benda-benda transparan lainnya.
2.	Karena tembok merupakan benda padat yang tidak dapat ditembus oleh cahaya sehingga sikapluk tidak dapat melihat luar dari tembok tersebut.
3.	Tidak, karena tidak ada pantulan cahaya pada cermin nina sehingga nina tidak dapat melihat wajahnya pada cermin.
4.	jika didunia tidak adanya cahaya maka manusia akan tidak akan bisa beraktifitas sebagaimana mestinya. Karena cahaya adalah sumber kehidupan manusia.
5.	- cahaya merambat lurus adalah cara yang arah rambatnya lurus yang mampu menembus cela-cela yang ada contohnya, sinar matahari yang masuk melewati cela-cela atau jendela yang ada pada rumah. - Cahaya yang dapat dibiaskan adalah peristiwa pembelokan arah rambat dari cahaya saat melewati medium rambatan yang berbeda , contohnya seperti pensil yang dimasukkan ke air yang ada dalam gelas, maka pensil tersebut akan terlihat bengkok. - Cahaya dapat menembus benda bening adalah cahaya yang dapat menembus benda-benda yang transparan contoh kaca cendela, gelas kaca dan benda-benda yang tembus cahaya lainnya. - Cahaya dapat dipantulkan adalah cahaya yang apabila mengenai permukaan yang rata maka cahaya yang dihasilkan akan teratur apabila cahya mengenai permukaan yang tidak rata makan cahya yang dihasilkan tidak teratur.

Lampiran 14

KISI-KISI LEMBAR ANGKET RESPON

No	Indikator	No. Pernyataan		Jumlah pernyataan
		Positif	Negatif	
1.	Adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran			
2.	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam kelas			
3.	Adanya penghargaan dalam belajar			
4.	Adanya hasrat dan keinginan berhasil			
5.	Adanya lingkungan belajar yang kondusif			

Lampiran 15

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk

Berilah tanda () pada kolom yang sesuai dengan masing-masing tanpa dipengaruhi oleh siapapun.

Keterangan:

SS : (Tangat Setuju),

S : (Setuju)

TS : (Tidak Setuju)

STS: (Sangat Tidak Setuju)

B. Pertanyaan

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> yang baru saja dipelajari saya lebih senang dalam mengikuti pembelajaran pada tema selalu berhemat energi.				
2.	Dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> yang baru saja dipelajari saya lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran pada tema selalu berhemat energi.				
3.	Dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> yang baru saja dipelajari saya lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran pada tema selalu berhemat energi.				
4.	Dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> yang baru saja dipelajari saya kurang senang dalam mengikuti pembelajaran pada tema selalu berhemat energi.				
5.	Dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> yang baru saja dipelajari saya tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran pada tema selalu berhemat energi.				

6.	Saya suka belajar secara berkelompok dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> yang baru saja dipelajari pada materi pembelajaran pada tema selalu berhemat energi.				
7.	Dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> yang baru saja dipelajari saya sulit memahami materi pembelajaran pada tema selalu berhemat energi.				
8.	Cara belajar seperti ini, membuat saya berani mengajukan pertanyaan pada guru maupun teman.				
9.	Saya tidak suka belajar secara berkelompok dengan penerapan model <i>Problem Based Learning</i> yang baru saja dipelajari pada materi pembelajaran pada tema selalu berhemat energi.				
10.	Cara belajar seperti ini sangat membosankan				

Lampiran 16

**Analisis Data Persentase Angket Respon Belajar Siswa Kelas IVA MIN 25
Aceh Besar**

Indikator	No	Skor				Total	%	Rata - Rata	Kategori
	Pernyataan	SS	S	TS	STS	Skor		Indikator	
1	1	15	12	0	0	96	88	88	Baik Sekali
	4 (-)	0	0	12	15	96	88		
2	2	19	8	0	0	100	92	86	Baik Sekali
	5 (-)	0	0	20	7	81	81		
3	3	15	12	0	0	88	88	89	Baik Sekali
	7 (-)	0	0	10	17	90	90		
4	6	8	19	0	0	89	82	80	Baik Sekali
	9 (-)	0	0	12	15	86	79		
5	8	14	13	0	0	95	81	89	Baik Sekali
	10 (-)	0	0	9	18	91	84		
Rata-rata								86	Baik Sekali

Lampiran 17

- Jumlah skor ideal (Skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{Jumlah Responden}$$

$$= 4 \times 27$$

$$= 108 \text{ (SS)}$$

- Jumlah skor Rendah

$$= 1 \times \text{Jumlah Responden}$$

$$= 1 \times 27$$

$$= 27 \text{ (STS)}$$

1. Item No. 1

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| a. Sangat setuju (SS) 15 orang | : 15 x 4 = 60 |
| b. Setuju (S) 12 orang | : 12 x 3 = 36 |
| c. Tidak Setuju (TS) 0 orang | : 0 x 2 = 0 |
| d. Sangat Tidak Setuju (STS) 0 orang | : 0 x 1 = 0 |
| Jumlah = 96 | |

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.1}} \\ &= \frac{96}{108} \times 100 \\ &= 88\%\end{aligned}$$

2. Item No. 4 (Negatif)

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| a. Sangat setuju (SS) orang | : 0 x 1 = 0 |
| b. Setuju (S) orang | : 0 x 2 = 0 |
| c. Tidak Setuju (TS) 12 orang | : 12 x 3 = 36 |
| d. Sangat Tidak Setuju (STS) 15 orang | : 15 x 4 = 60 |
| Jumlah = 96 | |

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.4}} \\ &= \frac{96}{108} \times 100 \\ &= 88\%\end{aligned}$$

3. Item No. 2

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| a. Sangat setuju (SS) 19 orang | : 19 x 4 = 76 |
| b. Setuju (S) 8 orang | : 8 x 3 = 24 |
| c. Tidak Setuju (TS) 0 orang | : 0 x 2 = |
| d. Sangat Tidak Setuju (STS) 0 orang | : 0 x 1 = |
| Jumlah = 100 | |

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.2}} \\ &= \frac{100}{108} \times 100 \\ &= 92\%\end{aligned}$$

4. Item No. 5 (Negatif)

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| a. Sangat setuju (SS) orang | : 0 x 1 = 0 |
| b. Setuju (S) orang | : 0 x 2 = 0 |
| c. Tidak Setuju (TS) 20 orang | : 20 x 3 = 60 |
| d. Sangat Tidak Setuju (STS) 7 orang | : 7 x 4 = 28 |
| Jumlah = 88 | |

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.4}} \\ &= \frac{88}{108} \times 100 \\ &= 81\%\end{aligned}$$

5. Item No. 3

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| a. Sangat setuju (SS) 15 orang | : 15 x 4 = 60 |
| b. Setuju (S) 12 orang | : 12 x 3 = 36 |
| c. Tidak Setuju (TS) 0 orang | : 0 x 2 = 0 |
| d. Sangat Tidak Setuju (STS) 0 orang | : 0 x 1 = 0 |
| Jumlah = 96 | |

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.3}} \\ &= \frac{96}{108} \times 100 \\ &= 88\%\end{aligned}$$

6. Item No. 7 (Negatif)

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| a. Sangat setuju (SS) orang | : 0 x 1 = 0 |
| b. Setuju (S) orang | : 0 x 2 = 0 |
| c. Tidak Setuju (TS) 10 orang | : 10 x 3 = 30 |
| d. Sangat Tidak Setuju (STS) 17 orang | : 17 x 4 = 68 |
| Jumlah = 98 | |

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.7}} \\ &= \frac{88}{108} \times 100 \\ &= 90\%\end{aligned}$$

7. Item No. 6

- a. Sangat setuju (SS) 8 orang : $8 \times 4 = 32$
 - b. Setuju (S) 19 orang : $19 \times 3 = 57$
 - c. Tidak Setuju (TS) 0 orang : $0 \times 2 =$
 - d. Sangat Tidak Setuju (STS) 0 orang : $0 \times 1 =$
- Jumlah = 89

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.6}} \\ &= \frac{89}{108} \times 100 \\ &= 82\%\end{aligned}$$

8. Item No. 9 (Negatif)

- a. Sangat setuju (SS) orang : $0 \times 1 = 0$
 - b. Setuju (S) orang : $0 \times 2 = 0$
 - c. Tidak Setuju (TS) 12orang : $12 \times 3 = 26$
 - d. Sangat Tidak Setuju (STS) 15 orang : $15 \times 4 = 60$
- Jumlah = 86

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.9}} \\ &= \frac{86}{108} \times 100 \\ &= 79\%\end{aligned}$$

9. Item No. 8

- a. Sangat setuju (SS) 14 orang : $14 \times 4 = 56$
 - b. Setuju (S) 13 orang : $13 \times 3 = 39$
 - c. Tidak Setuju (TS) 0 orang : $0 \times 2 = 0$
 - d. Sangat Tidak Setuju (STS) 0 orang : $0 \times 1 = 0$
- Jumlah = 95

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.8}} \\ &= \frac{95}{108} \times 100 \\ &= 87\%\end{aligned}$$

10. Item No. 10 (Negatif)

- e. Sangat srtuju (SS) orang : 0 x 1 = 0
 - f. Setuju (S) orang : 0x 2 = 0
 - g. Tidak Setuju (TS) 9 orang : 9 x 3 = 27
 - h. Sangat Tidak Setuju (STS) 18 orang : 18 x 4 = 72
- Jumlah = 99

$$\begin{aligned}\text{Skor Angket} &= \frac{\Sigma \text{ item No.1}}{\Sigma \text{ Skor Tertinggi Item No.10}} \\ &= \frac{99}{108} \times 100 \\ &= 91\%\end{aligned}$$

Lampiran 18

Analisis N-Gain dan Uji t Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Sampel	Pre-tes	Post-tes	N-gain	Gain (d)	d2
1	X1	25	95	0,93	70	4900
2	X2	15	65	0,52	50	2500
3	X3	25	85	0,8	60	3600
4	X4	10	70	0,66	60	3600
5	X5	15	80	0,76	65	4225
6	X6	15	65	0,58	50	2500
7	X7	25	80	0,73	55	3025
8	X8	10	85	0,83	75	5625
9	X9	15	80	0,76	65	5625
10	X10	20	80	0,75	60	4225
11	X11	10	70	0,66	60	3600
12	X12	20	80	0,75	60	3600
13	X13	30	85	0,78	55	3025
14	X14	10	65	0,61	55	3600
15	X15	15	70	0,64	55	3025
16	X16	20	75	0,68	55	3025
17	X17	10	60	0,55	50	2500
18	X18	15	100	1	85	7225
19	X19	15	80	0,76	65	4225
20	X20	20	65	0,56	45	2025
21	X21	25	85	0,8	60	3600
22	X22	20	90	0,75	70	4900
23	X23	10	75	0,72	65	4900
24	X24	15	80	0,76	65	4225
25	X25	20	75	0,68	55	3025
26	X26	15	80	0,76	65	4225
27	X27	10	70	0,66	60	3600
Jumlah		455	2090	19,44	1635	100876
Rata - Rata		16,85	77,40	0,72	60,55	3736,148

Perhitungan untuk uji t adalah sebagai berikut pada taraf signifikan α 0.05.

$$Md = \frac{\sum d}{n}$$

$$Md = \frac{1635}{27}$$

$$Md = 60,55$$

$$\begin{aligned}\sum x^2 d &= \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N} \\ &= 100876 - \frac{(1635)^2}{27} \\ &= 100876 - \frac{2673225}{27} \\ &= 100876 - 99008,33 \\ &= 1867,67\end{aligned}$$

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

$$t = \frac{60,55}{\frac{\sqrt{1867,67}}{27(27-1)}}$$

$$t = \frac{60,55}{\frac{\sqrt{1867,67}}{702}}$$

$$t = \frac{60,55}{2,66}$$

$$t = 22,76$$

untuk membandingkan thitung dan ttabel maka perlu dicari terlebih dahulu derajat kebebasan (d.b) dengan menggunakan rumus

$$d.b = (n-1)$$

$$= (27-1)$$

$$= 26$$

$$\text{Rumus : N gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

1. Item X1

$$= \frac{95-25}{100-25}$$

$$= \frac{70}{75}$$

$$= 0,93$$

5. Item X5

$$= \frac{80-15}{100-15}$$

$$= \frac{65}{85}$$

$$= 0,76$$

9. Item X9

$$= \frac{80-15}{100-15}$$

$$= \frac{65}{85}$$

$$= 0,76$$

2. Item X2

$$= \frac{65-15}{100-15}$$

$$= \frac{45}{85}$$

$$= 0,52$$

6. Item X6

$$= \frac{65-15}{100-15}$$

$$= \frac{50}{85}$$

$$= 0,58$$

10. Item X10

$$= \frac{80-20}{100-20}$$

$$= \frac{60}{80}$$

$$= 0,75$$

3. Item X3

$$= \frac{85-25}{100-25}$$

$$= \frac{60}{75}$$

$$= 0,8$$

7. Item X7

$$= \frac{80-25}{100-25}$$

$$= \frac{55}{75}$$

$$= 0,73$$

11. Item X11

$$= \frac{70-10}{100-10}$$

$$= \frac{60}{90}$$

$$= 0,66$$

4. Item X4

$$= \frac{70-10}{100-10}$$

$$= \frac{60}{90}$$

$$= 0,66$$

8. Item X8

$$= \frac{85-10}{100-10}$$

$$= \frac{75}{90}$$

$$= 0,83$$

12. Item X12

$$= \frac{80-20}{100-20}$$

$$= \frac{60}{80}$$

$$= 0,75$$

13. Item X1

$$= \frac{85-30}{100-30}$$

$$= \frac{55}{70}$$

$$= 0,78$$

18. Item X1

$$= \frac{100-15}{100-15}$$

$$= \frac{85}{85}$$

$$= 1$$

23. Item X1

$$= \frac{75-10}{100-10}$$

$$= \frac{65}{90}$$

$$= 0,72$$

14. Item X2

$$= \frac{65-10}{100-10}$$

$$= \frac{55}{90}$$

$$= 0,61$$

19. Item X2

$$= \frac{80-15}{100-15}$$

$$= \frac{65}{85}$$

$$= 0,76$$

24. Item X2

$$= \frac{80-15}{100-15}$$

$$= \frac{65}{85}$$

$$= 0,76$$

15. Item X3

$$= \frac{70-15}{100-15}$$

$$= \frac{55}{85}$$

$$= 0,64$$

20. Item X3

$$= \frac{65-20}{100-20}$$

$$= \frac{45}{80}$$

$$= 0,56$$

25. Item X3

$$= \frac{75-20}{100-20}$$

$$= \frac{55}{80}$$

$$= 0,68$$

16. Item X4

$$= \frac{75-20}{100-20}$$

$$= \frac{55}{80}$$

$$= 0,68$$

21. Item X3

$$= \frac{85-25}{100-25}$$

$$= \frac{60}{75}$$

$$= 0,8$$

26. Item X3

$$= \frac{80-15}{100-15}$$

$$= \frac{65}{85}$$

$$= 0,76$$

17. Item X4

$$= \frac{60-10}{100-10}$$

$$= \frac{50}{90} = 0,55$$

22. Item X3

$$= \frac{90-20}{100-20}$$

$$= \frac{60}{80} = 0,75$$

27. Item X3

$$= \frac{70-10}{100-10}$$

$$= \frac{60}{90} = 0,66$$

Gain (d)

Rumus : (Posttes – pretest)

1. Item 1	11. Item 11	20. Item 20
$95-25 = 70$	$70-10 = 60$	$65-20 = 45$
2. Item 2	12. Item 12	21. Item 21
$65-15 = 50$	$80-20 = 60$	$85-25 = 60$
3. Item 3	13. Item 13	22. Item 22
$85-25 = 60$	$85-30 = 55$	$90-20 = 70$
4. Item 4	14. Item 14	23. Item 23
$70-10 = 60$	$65-10 = 55$	$75-10 = 65$
5. Item 5	15. Item 15	24. Item 24
$80-15 = 65$	$70-15 = 55$	$80-15 = 65$
6. Item 6	16. Item 16	25. Item 25
$65-15 = 50$	$75-20 = 55$	$75-20 = 55$
7. Item 7	17. Item 17	26. Item 26
$80-25 = 55$	$60-10 = 50$	$80-15 = 65$
8. Item 8	18. Item 18	27. Item 27
$85-10 = 75$	$100-15 = 1$	$70-60 = 60$
9. Item 9	19. Item 19	
$80-15 = 65$	$80-15 = 65$	
10. Item 10	20. Item 20	
$80-20 = 60$	$65-20 = 45$	

Rumus : Gain(d) x Gain(d)

Item 1. $70 \times 70 = 4900$

Item 2. $50 \times 50 = 2500$

Item 3. $60 \times 60 = 3600$

Item 4. $60 \times 60 = 3600$

Item 5. $65 \times 65 = 4225$

Item 6. $50 \times 50 = 2500$

Item 7. $55 \times 55 = 3025$

Item 8. $75 \times 75 = 5625$

Item 9. $65 \times 65 = 4225$

Item 10. $60 \times 60 = 3600$

Item 11. $60 \times 60 = 3600$

Item 12. $60 \times 60 = 3600$

Item 13. $55 \times 55 = 3025$

Item 14. $55 \times 55 = 3025$

Item 15. $55 \times 55 = 3025$

Item 16. $55 \times 55 = 3025$

Item 17. $50 \times 50 = 2500$

Item 18. $85 \times 85 = 7225$

Item 19. $65 \times 65 = 4225$

Item 20. $45 \times 45 = 2025$

Item 21. $60 \times 60 = 3600$

Item 22. $75 \times 75 = 5625$

Item 23. $65 \times 65 = 4225$

Item 24. $65 \times 65 = 4225$

Item 25. $55 \times 55 = 3025$

Item 26. $65 \times 65 = 4225$

Item 27. $60 \times 60 = 3600$

Lampiran 19

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40) Pr

df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

FOTO PENELITIAN



Siswa sedang mengerjakan soal Pre-Tes



Guru menjelaskan langkah-langkah Pembelajaran



Siswa sedang melakukan percobaan



Guru membimbing siswa mengerjakan LKPD



Siswa membaca materi pada masing-masing kelompok



Siswa mengerjakan LKPD



Siswa mengerjakan Soal Post-Tes



Siswa mengerjakan Angket Respon

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Mahyana
Tempat / Tanggal Lahir : Takengon, 21 Mei 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Pekerjaan/Nim : Mahasiswa/140209028

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Fitra Armada
Nama Ibu : Jumiati
Pekerjaan Ayah : PNS
Pekerjaan Ibu : PNS
Alamat Rumah : Takengon, Desa Lemah Burbana, Kec. Bebesen
Kab. Aceh Tengah

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 1 Bebesen
SLTP : SMP Negeri 10 Unggul Takengon
SLTA : SMAN 8 Unggul Takengon
Perguruan Tinggi : S1 Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Banda Aceh

Banda Aceh,
Penulis

Mahyana
140209028