

**PENINGKATAN KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
MELALUI MODEL *PROJECT BASED LEARNING* DI KELAS IV
MIN 27 ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

**Cut Ida Mukhlisati
NIM. 140209021**



**PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2018/2019**

**PENINGKATAN KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA
MELALUI MODEL *PROJECT BASED LEARNING*
DI KELAS IV MIN 27 ACEH BESAR**

SKRIPSI

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

Oleh

Cut Ida Mukhlisati
NIM: 140209021
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Azhar, M.Pd
NIP: 196812121994021002


Fakhurul Rijal, S.Pd.I., M.A
NIDN: 2123048902

**PENINGKATAN KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR
SISWA MELALUI MODEL *PROJECT BASED LEARNING* DI
KELAS IV MIN 27 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 :

Senin 14 Januari 2019
10 Jumadil Awal 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

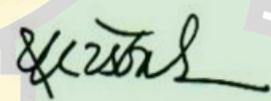

Hafidh Maksum, M.Pd
NIDN. 0124038103


Fanny Fajria, M.Pd

Penguji I,

Penguji II,


Fakhru Rijal, S.PD.L, M.A
NIDN. 2123048902


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

AR - RANIRY

Mengetahui

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



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cut Ida Mukhlisati
Nim : 140209021
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / PGMI
Judul Skripsi : Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model *Project Based Learning* di Kelas IV MIN 27 Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa 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 pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melakukan pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan nyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenakan sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

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

Banda Aceh, 14 Januari 2019

Yang menyatakan,



Cut Ida Mukhlisati

AR - RANIRY

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada kita semua, terutama kepada penulis sendiri sehingga dengan karunia tersebut penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjungkan kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah memperjuangkan kalimah Allah dan mengangkat martabat manusia dari alam jahiliyah ke alam yang penuh peradaban. Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah selesai menyusun skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi syarat-syarat guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul “Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model *Project Based Learning* Di Kelas IV MIN 27 Aceh Besar”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada.

1. Keluarga tercinta yang merupakan inspirasi dan motivator terbesar dalam hidup penulis, Alm Ayah Drs H. Cut Iskandar dan Ibu Mariana, abang saya Cut Agus Fatahillah dan Cut Mohd Ikhsan, kakak saya Cut Fitriani, Wahyuni dan Cut Nurul Fajri dan adik saya Cut Siti Raihan beserta seluruh keluarga besar penulis.

2. Bapak Dr. Azhar, M. Pd selaku dosen pembimbing I, dan Bapak Fakhrol Rijal, S.Pd.I., M.A selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan penulis Skripsi ini.
3. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag.
4. Bapak Irwandi, S.Pd.I., MA dan Ibu Wati Oviana, S.Pd.I., M.Pd. selaku ketua dan sekretaris Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
5. Sahabat seperjuangan saya kepada rekan-rekan PGMI angkatan 2014, yang telah memberikan motivasi dan mensupport saya,
6. Kepada Kepala Sekolah ibu Naswati, S.Ag dan Ibu wali kelas IV I yaitu ibu Nur Afni, S.Pd.I. dan siswa kelas IV I di MIN 27 Aceh Besar yang telah menerima penulis sebagai guru IPA di MIN 27 Aceh Besar sehingga program ini dapat berjalan dengan baik.

Segala usaha penulis lakukan untuk menyempurnakan skripsi ini. Walaupun demikian, penulis menyadari masih banyak terdapat kejanggalan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang dapat dijadikan masukan guna perbaikan dimasa yang akan datang. Harapan penulis kiranya skripsi ini ada manfaatnya bagi pembaca sekalian.

Banda Aceh, 14 Januari 2019
Penulis,

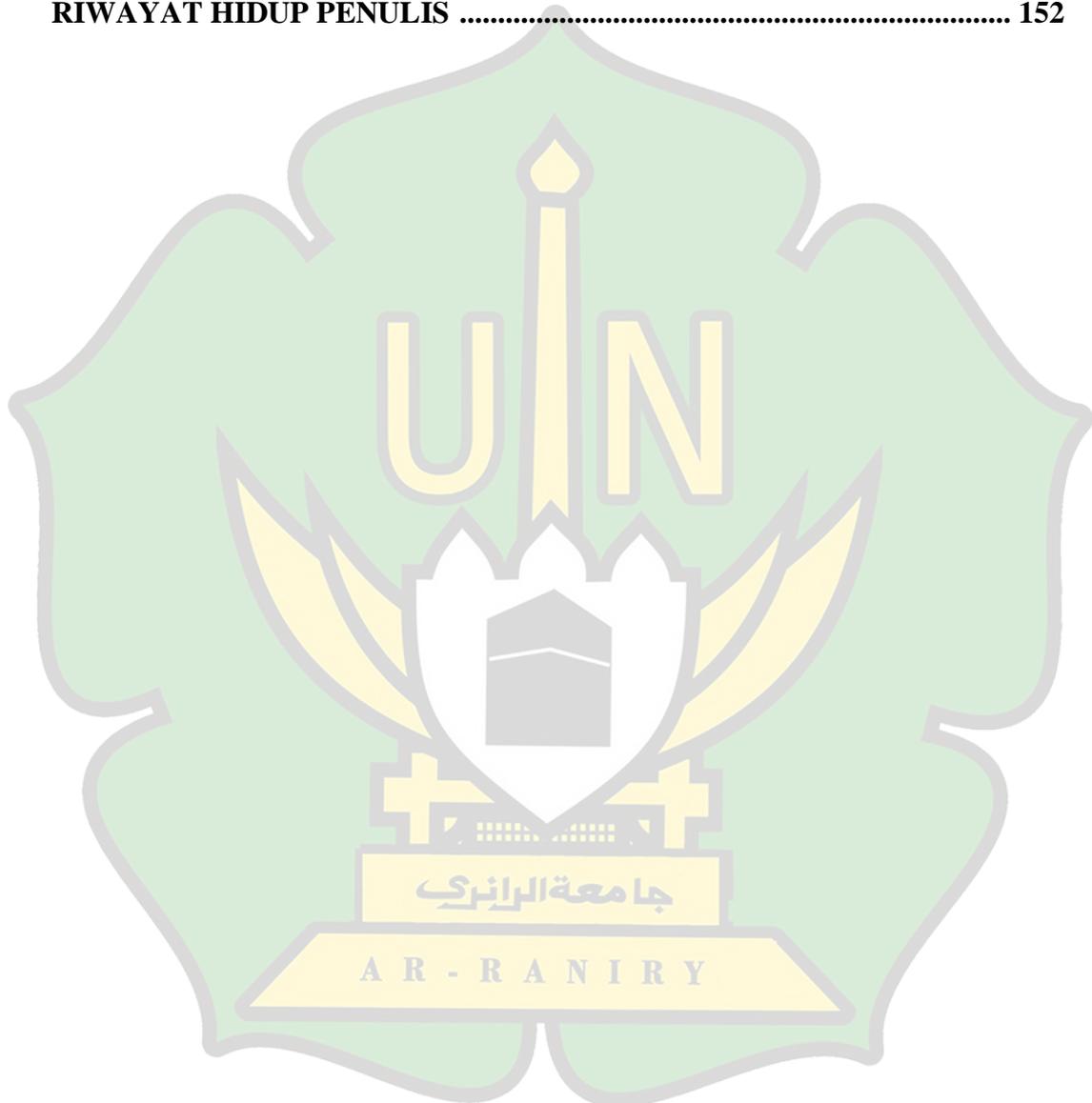
Cut Ida Mukhlisati

DAFTAR ISI

Halaman

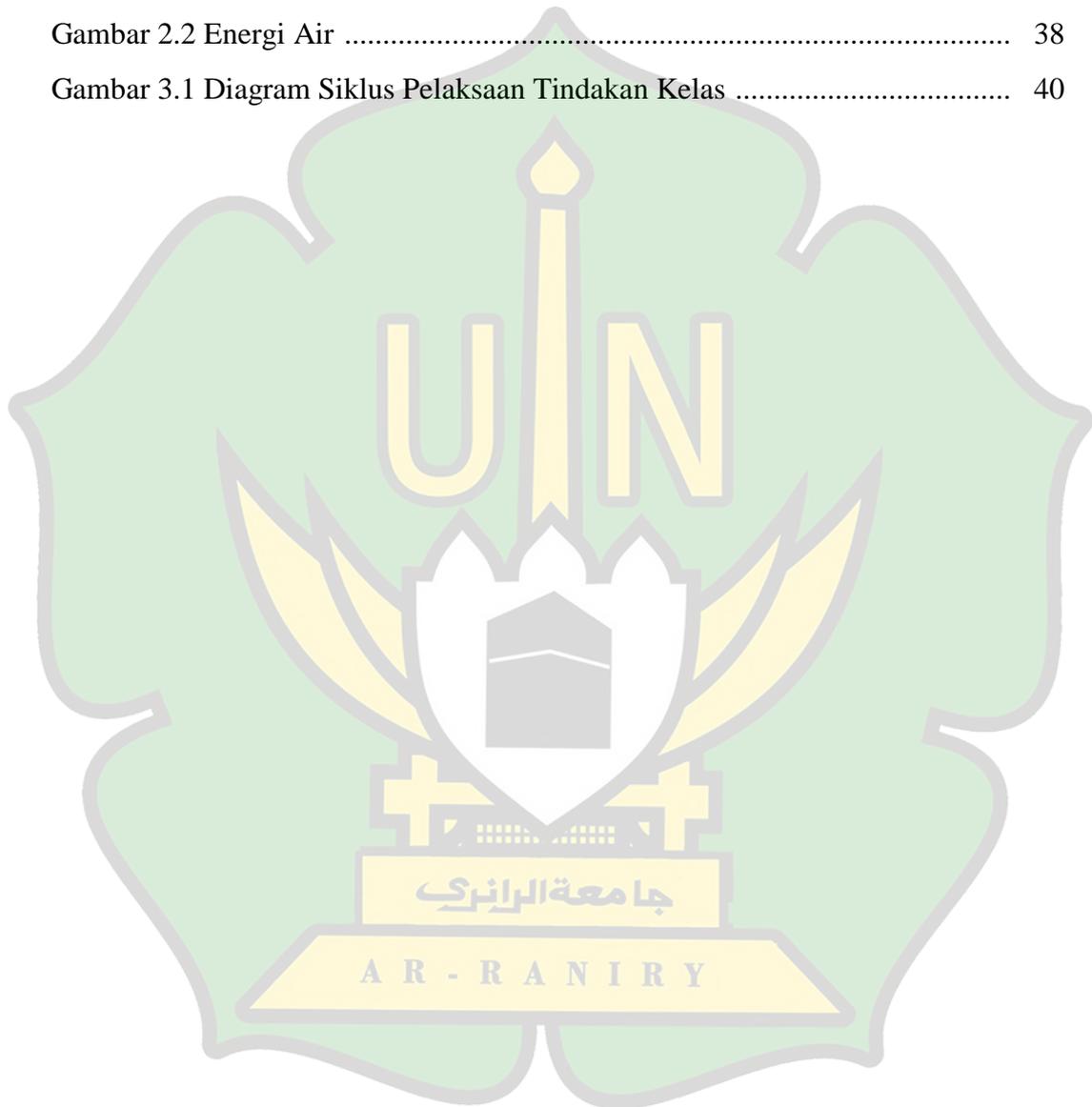
HALAMAN SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Definisi Operasional	10
BAB II: LANDASAN TEORI	
A. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	13
B. Langkah-Langkah Model <i>Project Based Learning</i>	15
C. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Project Based Learning</i>	20
D. Kreativitas Belajar Siswa	23
E. Hasil Belajar Siswa	28
F. Ilmu Pengetahuan Alam	33
G. Materi Sumber Energi Angin dan Air	36
BAB III: METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	42
C. Teknik Pengumpulan Data	42
D. Instrumen Pengumpulan Data	43
E. Teknis Analisis Data	46
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	51
B. Deskripsi Hasil Penelitian	52
C. Pembahasan Hasil Penelitian	75

BAB V: PENUTUP	
A. Kesimpulan	80
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85
RIWAYAT HIDUP PENULIS	152



DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Energi Angin	37
Gambar 2.2 Energi Air	38
Gambar 3.1 Diagram Siklus Pelaksanaan Tindakan Kelas	40



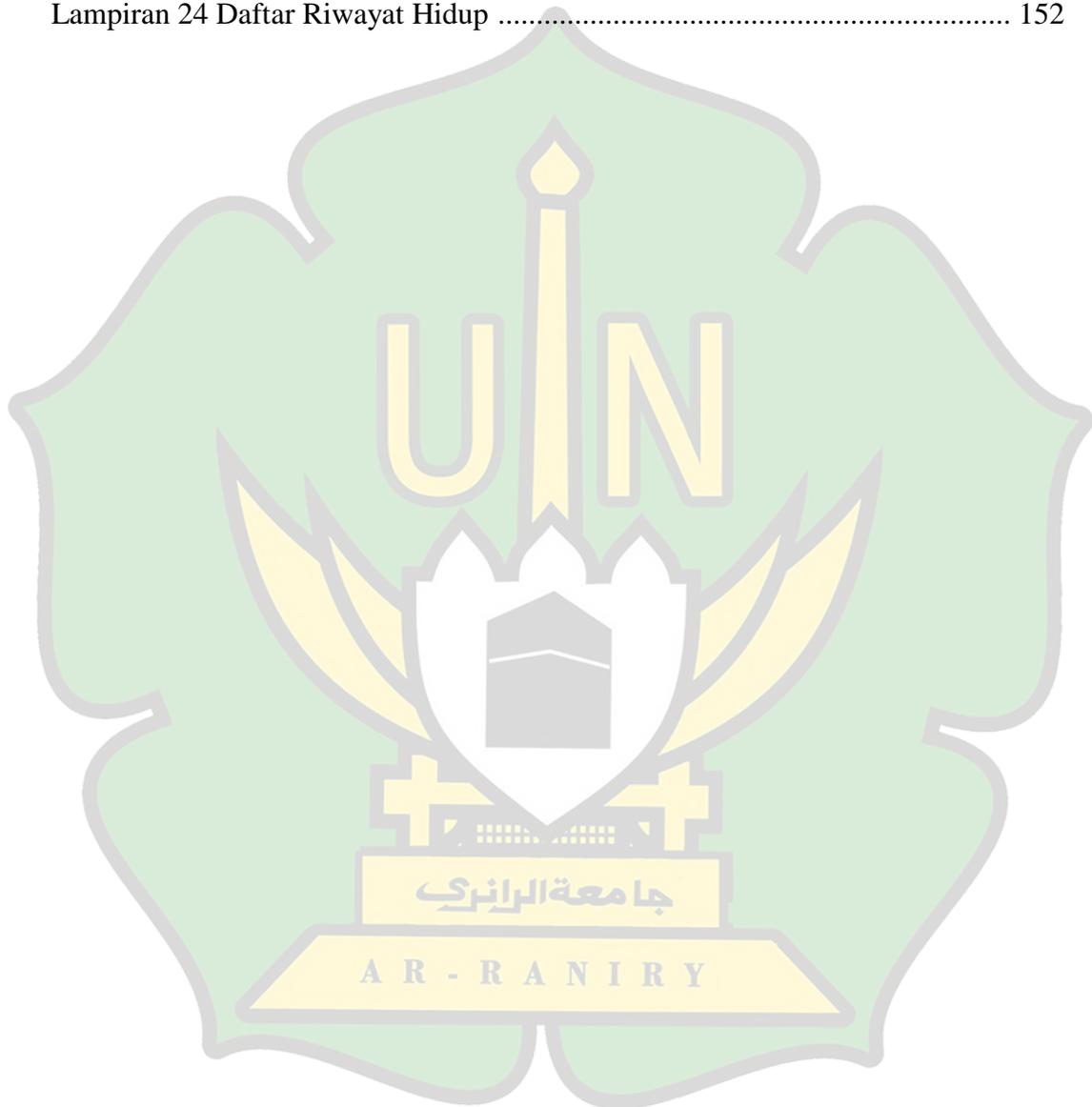
DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1 Rubrik Kreativitas Siswa	45
Tabel 3.2 Kategori Penelitian Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa	47
Tabel 3.3 Kategori Hasil Pengamatan Aktivitas Guru	48
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus I	55
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus I	57
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus I	60
Tabel 4.4 Skor hasil belajar siswa Siklus I	61
Tabel 4.5 Hasil Temuan Data revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus I	63
Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru Selama Kegiatan Pembelajaran pada siklus II	67
Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran Pada Siklus II	69
Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran Pada Siklus II	71
Tabel 4.9 Skor hasil belajar Siswa Siklus II	73
Tabel 4.10 Hasil Temuan dan revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus II	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1 Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar Raniry Tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Keguruan UIN Ar Raniry	85
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Dari Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar Raniry	86
Lampiran 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Kepala Sekolah MIN 27 Aceh Besar	87
Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I	88
Lampiran 5 Soal Pre-Test Siklus I	99
Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Pre-Test Siklus I.....	101
Lampiran 7 Soal Pos-Test Siklus I	102
Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal Pos-Test Siklus I	104
Lampiran 9 Lembar Kerja Siswa Siklus I	105
Lampiran 10 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I	107
Lampiran 11 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	110
Lampiran 12 Lembar Observasi Kreativitas Siswa Siklus I	113
Lampiran 13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II	116
Lampiran 14 Soal Pre-Test Siklus II	126
Lampiran 15 Kunci Jawaban Soal Pos-Test Siklus II	128
Lampiran 16 Soal Pos-Test Siklus II	129
Lampiran 17 Kunci Jawaban Soal Pos-Test Siklus II	131
Lampiran 18 Lembar Kerja Siswa Siklus II	132
Lampiran 19 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II	134
Lampiran 20 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	137

Lampiran 21 Lembar Observasi Kreativitas Siswa Siklus II	140
Lampiran 22 Foto Penelitian Siklus I	143
Lampiran 23 Foto Penelitian Siklus II	148
Lampiran 24 Daftar Riwayat Hidup	152



ABSTRAK

Nama : Cut Ida Mukhlisati
NIM : 140209021
Fakultas / Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / PGMI
Judul : Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model *Project Based Learning* di Kelas IV MIN 27 Aceh Besar
Pembimbing I : Dr. Azhar, M.Pd
Pembimbing II : Fakhrol Rijal, S.Pd.I., M.A
Kata Kunci : *Project Based Learning*, Kreativitas, dan hasil belajar

Berdasarkan hasil observasi di kelas IV MIN 27 Aceh Besar tergolong rendah. Hal tersebut dapat dipecahkan dengan menerapkan model *Project Based Learning*. Tujuan penelitian ini (1) untuk mengetahui aktivitas guru dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar. (2) Untuk mengetahui aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar. (3) Untuk mengetahui peningkatan kreativitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar. (4) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang meliputi empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar yang berjumlah 38 siswa. Data ini dianalisis dengan menggunakan rumus Presentase. Dari hasil penelitian ini diperoleh rata-rata hasil observasi, yaitu: (1) aktivitas guru siklus I sebesar 62% (baik) mengalami peningkatan pada siklus II 93 % (baik sekali), (2) aktivitas siswa pada siklus I 60% (cukup) mengalami peningkatan pada siklus II 93% (baik sekali), (3) kreativitas belajar siswa siklus I sebesar 65,60% (kreativitas sedang) mengalami peningkatan pada siklus II 80,57% (kreativitas tinggi). (4) Hasil belajar siswa pada siklus I, hanya 15 siswa yang tuntas dengan nilai 39,47% dan tidak tuntas 23 siswa dengan nilai 60,52%, sedangkan pada siklus II mengalami peningkatan 33 siswa mencapai ketuntasan dengan nilai 86,84% dan tidak tuntas 5 siswa dengan nilai 13,15%. Jadi dapat disimpulkan bahwa melalui model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku menuju perubahan tingkah laku yang baik, dimana perubahan tersebut terjadi melalui latihan atau pengalaman. Perubahan tingkah laku tersebut harus relatif mantap yang merupakan akhir daripada suatu periode waktu yang cukup panjang. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar tersebut menyangkut berbagai kepribadian baik fisik maupun psikis, seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah/berfikir, keterampilan, kecakapan ataupun sikap.¹

Belajar merupakan proses dasar dari perkembangan hidup anak didik. Dengan belajar anak didik melakukan perubahan-perubahan kualitatif sehingga tingkah lakunya berkembang. Semua aktivitas dan prestasi hidup anak didik lain adalah hasil dari belajar.² Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan belajar merupakan proses perubahan tingkah laku dan pengetahuan ke arah yang lebih baik. Pada dasarnya belajar itu harus melalui berbagai proses yang berupa latihan terus-menerus dan proses pengulangan. Dengan belajar seseorang dapat meningkatkan kualitas diri dan wawasan pengetahuan pada dirinya. Belajar dapat membuka pikiran dan jendela dunia belajar merupakan proses yang berlangsung seumur hidup.

¹ Sudarwan Darnim dan Khairil, *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 43.

² Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), h. 50.

Peningkatan berarti mengubah atau mengganti suatu hal yang dulunya dianggap kurang baik atau kurang bermutu ke arah yang lebih baik dan bermutu, sehingga dengan adanya perubahan tersebut diharapkan menjadi suatu hal yang lebih baik.³

Peningkatan berarti mempraktikkan suatu model atau strategi dalam pembelajaran untuk menilai jalannya proses dan hasil pembelajaran.⁴ Peningkatan adalah suatu tindakan yang dilakukan seseorang dalam suatu hal untuk memberi perubahan ke arah yang lebih baik adapun peningkatan yang dimaksudkan peneliti adalah usaha dalam meningkatkan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa.

Kreativitas dari segi "pribadi" (*person*) menunjukkan pada potensi daya kreatif yang ada pada setiap pribadi. Kreativitas sebagai suatu "proses" (*process*) dapat dirumuskan sebagai suatu bentuk pemikiran dimana individu berusaha menumbuhkan hubungan yang baru, mendapatkan jawaban, metode atau cara baru menghadapi masalah. Kreativitas sebagai "pendorong" yang datang dari diri sendiri berupa hasrat dan motivasi yang kuat untuk berkreasi. Kreativitas dari segi "hasil" (*product*) segala sesuatu yang diciptakan seseorang sebagai hasil dari keunikan pribadinya dalam interaksi dengan lingkungannya.⁵ Kreativitas menurut kamus besar Bahasa Indonesia berasal dari kata dasar kreatif, yaitu memiliki

³ Dani Harianto, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Masa Kini*, (Solo: Delima, 2004), h. 190.

⁴ Adit. K Dwi, *Kamus Praktis Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Fajar Mulya, 2006), h. 50.

⁵ Mohammad Ali, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*, (Jakarta : Imperial Bhakti Utama, 2007), h.189.

kemampuan untuk menciptakan sesuatu.⁶ Berdasarkan uraian dapat disimpulkan kreativitas suatu proses untuk menemukan atau menghasilkan sebuah ide dari karya-karya yang telah ada sebelumnya menjadi suatu karya baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya.

Hasil belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri atas dua kata yaitu “hasil” dan “belajar”. Hasil berarti sesuatu yang diadakan, dibuat, dijadikan atau usaha dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan atau diciptakan.⁷ Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.⁸ Sedangkan yang penulis maksud dengan hasil belajar disini adalah hasil dari pengukuran serta penilaian hasil usaha belajar siswa, baik dari aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.

Model *Project Based Learning* merupakan model belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Proses inquiri dimulai melalui *Project Based Learning* dengan memunculkan pertanyaan penuntun dan membimbing siswa dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum karena melalui *Project Based Learning* merupakan melakukan percobaan sangat mendalam tentang topik dunia nyata, hal ini sangat berharga

⁶ Trisno Yuwono, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya : Arkola, 1990), h. 330.

⁷ Meliyanti, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*, (Banda Aceh: Universitas Serambi Mekkah, 2013), h. 7.

⁸ Nana sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2001), h. 22.

bagi atensi dan usaha siswa.⁹ Pembelajaran berbasis proyek juga merupakan model yang memusat pada prinsip dan konsep utama suatu disiplin, melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dan tugas penuh makna lainnya, mendorong siswa untuk bekerja mandiri, dan pada akhirnya menghasilkan karya nyata.¹⁰ Menurut peneliti model *Project Based Learning* sebuah proyek yang melakukan percobaan berkaitan dengan dunia nyata yang dapat menghasilkan produk sesuai dengan kemampuan yang mereka kerjakan dengan menggunakan model tersebut.

Berkaitan dengan pengaruh model *Project Based Learning* penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh utari saleh yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model Project Based Learning dikelas X SMA Negeri 1 Indralaya dikategorikan baik dengan pelaksanaan 79,03 % yang dilihat dari aktivitas dan hasil belajar siswa.¹¹ Selanjutnya penelitian yang dilaksanakan oleh Widyastuti bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *Project Based Learning* pada materi pokok kubus dan balok kelas VIII semester 2 di SMP Sultan Agung 3 jepara, diperoleh hasil rata-rata tes kemampuan memecahkan masalah adalah 74,84 yang dikategorikan baik, begitu juga untuk aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua kelas adalah 75 % dan 82,14

⁹ Elaine Chaedaralwasilah, *Contextual Teaching dan learning*, (Bandung : Pustaka Setia, 2017), h. 207.

¹⁰ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung : Refika Aditama, 2011), h. 70.

¹¹ Utari Saleh, 2013, *Pengaruh Model PJBL Terhadap kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*, Jurnal Universitas Muria Kudus, Vol. 5 No. 4, ISSN 978-602-61599-6-031

dikategorikan baik.¹² Selanjutnya yang dilaksanakan oleh Ni Wayan Ari Septiasih bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA dengan model *Project Based Learning* dikategorikan aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 66,36 % dan aktivitas belajar siswa pada siklus ke II 83,08 % berdasarkan tes hasil belajar IPA, persentase rata-rata hasil belajar IPA siswa pada siklus I sebesar 72,58 % dan persentase hasil belajar IPA siswa pada siklus II sebesar 84,20% dikategorikan baik.¹³

Penelitian yang dilaksanakan oleh Andita Putri Surya bahwa pelaksanaan pembelajaran tema 6 subtema 2 penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo hal ini terlihat pada peningkatan hasil belajar siswa yakni pada pra siklus ketuntasan belajar siswa sebesar 46% lalu meningkat sebesar 72% pada siklus I dan meningkat lagi pada siklus II sebesar 92% ketuntasan belajar siswa. Selain pada hasil belajar kreativitas siswa dari setiap pertemuan mengalami peningkatan, yang pada awalnya sebesar 27% pada pra siklus meningkat menjadi 50% pada pertemuan I siklus I lalu meningkat kembali menjadi 51% pada pertemuan II. dan pada siklus II kreativitas siswa meningkat menjadi 80% pertemuan I dan meningkat menjadi 90% pada pertemuan II siklus II.¹⁴

¹² Widyastuti, 2017, *Penerapan Pembelajaran PJBL Untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6 No. 1

¹³ Ni Wayan Ari Septiasih, 2016, *Penerapan PJBL Berbatuan Video Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD*, Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, Vol. 4 No. 1

¹⁴ Andita Putri Surya, 2018, *Penerapan Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga*, Jurnal Pesona Dasar, Vol.6 No 1, ISSN 2337-9227

Berdasarkan penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi di MIN 27 Aceh Besar menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA, guru hanya menunjukkan sebuah gambar yang ada pada buku tema tentang bentuk energi angin dan air. Pada proses pembelajaran hanya beberapa siswa yang mengamati gambar tersebut sehingga tidak munculnya kreativitas pada pembelajaran ini karena yang lainnya sibuk dengan pekerjaan masing-masing. Guru memaparkan sebuah pertanyaan kepada siswa dengan pertanyaan apa tujuan dan manfaat dari energi angin dan air, tidak ada siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari guru dengan sempurna, sehingga kreativitas siswa tidak muncul di dalam proses pembelajaran tersebut. Hal ini disebabkan karena guru hanya menunjukkan gambar yang terdapat didalam buku dan tidak menggunakan benda nyata (konkret), padahal pembelajaran ini membahas tentang bentuk energi angin dan air yang seyogianya materi ini dapat disajikan dengan menggunakan benda nyata agar siswa lebih kreatif dan mudah untuk memahami pembelajaran tersebut.

Kegiatan Pembelajaran siswa dibentuk dalam kelompok belajar dan bertanggung jawab atas LKS yang diberikan guru. Ketika soal yang diberikan sebatas materi yang diajarkan dan telah didahului dengan contoh oleh guru, siswa bingung dalam mengerjakan soal dan siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikannya, ini berarti dalam kegiatan pembelajaran masih belum munculnya kreativitas pada siswa.

Pembelajaran seperti ini, mereka merasa tidak memahami isi pembelajaran tersebut, keadaan demikian menimbulkan kebosanan, sikap tidak peduli dalam belajar dan motivasi siswa pun dalam pembelajaran menjadi rendah. Hal ini akan berefek terhadap ketidakcapaian proses pembelajaran di MIN 27 Aceh Besar.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru bidang studi hasil belajar Siswa di MIN 27 Aceh Besar diperoleh informasi bahwa nilai KKM adalah 70, persentasi ketuntasan siswa tidak mencapai KKM yang diharapkan, rata-rata nilai hasil belajar siswa hanya mencapai angka 60. Hal ini tentunya sangat mengecewakan bagi guru dan siswa yang bersangkutan karena hasil belajar siswa yang ada disekolah tersebut masih berada di bawah standar ketuntasan belajar minimal yang telah ditetapkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka akan diteliti model pembelajaran yang bisa membangkitkan kemampuan kreativitas. Salah satu model yang dapat membangkitkan kreativitas adalah model pembelajaran *Project Based Learning*. Model pembelajaran *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk membangun dan mengaplikasikan konsep dari proyek yang dihasilkan dengan mengeksplorasi dan memecahkan masalah nyata secara mandiri.

Berdasarkan hasil pemikiran penulis dilakukan upaya berupa peningkatan kreativitas belajar yang lebih baik, dengan menciptakan inovasi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu melalui penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* Pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar.

Melalui uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berkaitan dengan model *Project Based Learning* tentang “Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model *Project Based Learning* di Kelas IV MIN 27 Aceh Besar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah :

1. Bagaimana aktivitas guru dengan menggunakan model Pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV di MIN 27 Aceh Besar ?
2. Bagaimana aktivitas siswa dengan menggunakan model Pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV di MIN 27 Aceh Besar?
3. Bagaimana Kreativitas siswa dengan menggunakan model Pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV di MIN 27 Aceh Besar?
4. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model Pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV di MIN 27 Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan peneliti ini adalah :

1. Untuk mengetahui aktivitas guru dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar ?

2. Untuk mengetahui aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar?
3. Untuk mengetahui Kreativitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar?
4. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas IV MIN 27 Aceh Besar?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* ini.
 - a. Dapat Meningkatkan hasil belajar dan melatih sikap sosial untuk saling peduli terhadap keberhasilan siswa lain dalam mencapai tujuan belajar.
2. Bagi guru dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* ini.
 - a. Dapat dijadikan salah satu bahan masukan untuk merancang model pembelajaran agar dapat mencapai hasil yang optimal.
 - b. Penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mempersiapkan pembelajaran sehingga dapat diterima anak dengan mudah.

c. Memberikan masukan pada guru agar lebih memperhatikan masalah-masalah yang terkait Dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

3. Bagi sekolah penelitian ini dapat :

- a. Membantu sekolah untuk berkembang lebih baik.
- b. Diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan yang bermanfaat bagi perbaikan pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran yang sesuai dengan materi.

4. Bagi peneliti

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dan tempat berpijak dalam rangka menindak lanjuti penelitian ini lebih luas.

E. Definisi Operasional

1. Kreativitas

Kreativitas berarti kemampuan menghasilkan sesuatu yang baru dan orisinal yang berwujud ide-ide dan alat-alat, serta lebih spesifik lagi, keahlian untuk menemukan sesuatu yang baru, menghasilkan atau menemukan sesuatu yang baru di sisi benar-benar harus dipahami sebagai "menghasilkan" dan "menemukan". Tidak lebih dan tidak kurang. Jadi, kreativitas itu sebenarnya "sekadar" menemukan dan menghasilkan sesuatu yang sesungguhnya sudah ada, tetapi masih tersembunyi. Sudah ada karena sudah diciptakan semuanya oleh Allah. Tersembunyi karena kita belum dikarunia pengetahuan tentangnya. Karena hanya Allah yang pengetahuannya meliputi segala sesuatu dan pengetahuan kita terbatas maka banyak hal yang masih tersembunyi bagi diri kita, dan untuk

membukanya, kita harus mengikuti proses-proses yang sudah ditetapkan Allah untuk kita ikuti.¹⁵ Yang dimaksud dalam penelitian ini kreativitas adalah hasil dari berfikir kreatif karena berfikir kreatif itu dapat dikatakan proses yang digunakan ketika kita memunculkan ide-ide baru dengan memunculkan sebuah ide dapat menghasilkan/menemukan karya-karya yang telah ada sebelumnya menjadi suatu karya yang baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan.

2. Hasil Belajar

Suatu proses belajar ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan ini ditunjukkan dalam berbagai bentuk serta pengetahuan, kemampuan daya kreasi dan lain sebagainya. Perubahan yang terjadi disebut hasil belajar.¹⁶ Yang dimaksud dalam penelitian ini hasil belajar adalah suatu hasil yang didapat setelah siswa melakukan pembelajaran, hasil tersebut dikatakan tuntas atau berhasil apabila nilai siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal.

3. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Metode *Project Based Learning* merupakan salah satu cara pemberian pengalaman belajar dengan menghadapkan anak dengan persoalan sehari-hari yang harus dipecahkan secara berkelompok. Metode proyek berasal dari gagasan John Dewey tentang konsep “*learning by doing*” yakni proses perolehan hasil belajar dengan mengerjakan tindakan-tindakan tertentu sesuai dengan tujuannya, terutama proses penguasaan anak tentang bagaimana melakukan sesuatu

¹⁵ Wahyudin, *A to Z Anak Kreatif*, (Jakarta: Gema Insani Press, 2007), h. 3.

¹⁶ Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 1989), h. 28.

pekerjaan yang terdiri atas serangkaian tingkah laku untuk mencapai tujuan, misalnya naik tangga, melipat kertas, memasang tali sepatu, menganyam, membentuk model binatang atau bangunan, dan sebagainya.¹⁷

Yang dimaksud dalam penelitian ini model *Project Based Learning* suatu teknik pengajaran yang bisa meningkatkan belajar siswa dengan praktik, dengan berkaitan dengan permasalahan yang menuntun peserta didik merancang, memecahkan masalah serta melakukan kegiatan, serta memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerja secara mandiri.

4. Tema 2 Selalu Berhemat Energi.

Tema 2 Selalu Berhemat Energi adalah tema 2 pada semester I kelas IV. Pada semester I terdapat 4 tema, setiap tema terdiri dari 4 subtema, masing-masing subtema diuraikan menjadi 6 pembelajaran. Pada penelitian ini pelajaran yang terdapat fokus utama pelajarannya subtema 1 sumber energi PB 3 yaitu Ilmu Pengetahuan Alam, Bahasa Indonesia dan Pjok.¹⁸

¹⁷ Moeslichatoen, *Metode Pengajaran Di Taman Kanak-Kanak*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2004), h. 137.

¹⁸ Ekram Pawiroputro, dkk, *Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Tema 2 Selalu Berhemat Energi Buku Guru SD/MI Kelas IV*, (Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, 2014), h.96

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Model Pembelajaran *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Melalui pembelajaran *project based learning*, kreativitas dan motivasi siswa akan meningkat. Kerja proyek dapat dipandang sebagai bentuk *open-ended contextual activity-based learning*, dan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang memberi penekanan kuat pada pemecahan masalah sebagai suatu usaha kolaboratif yang dilakukan dalam proses pembelajaran pada priode tertentu.¹⁹

Model *Project Based Learning* adalah kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang, menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri.²⁰

Model *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas

¹⁹ Istarani, 58 *Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan : Media Persada, 2012), h. 45.

²⁰ Tuti Kusniarti, *Pendidikan dan Pembelajaran*, (Malang : Universitas Muhammadiyah Malang, 2005), h. 144.

dengan melibatkan kerja proyek.²¹ Pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.

Berdasarkan pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi siswa akan meningkat. Metode ini dapat dipandang sebagai bentuk *open-ended contextual activity-based learning*, dan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang memberi penekanan kuat pada pemecahan masalah sebagai suatu usaha kolaboratif, yang dilakukan dalam proses pembelajaran pada periode tertentu.²²

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Setiap kegiatan yang dilakukan siswa akan mendapat pengalaman secara langsung yang nantinya dapat meningkatkan kreativitas serta hasil belajar anak. Model ini dapat membantu siswa untuk menemukan konsep-konsep baru, pengalaman baru, serta dalam meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa baik dalam memecahkan masalah maupun dalam membuat sebuah produk.²³

Model pembelajaran *Project Based Learning* adalah melaksanakan tugas melalui serangkaian aktivitas. Aktivitas pertama adalah mengamati dengan menghitung, mengukur, menimbang, mengklasifikasi, mencari hubungan dengan

²¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), h. 147.

²² Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2010), h. 144.

²³ Andita Putri Surya, 2018, “ Penerapan Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga’’, *Jurnal Pesona Dasar*, Vol.6 No 1, ISSN 2337-9227, h. 45-46.

ruang dan waktu. Kedua membuat hipotesis atau prediksi, ketiga, merencanakan penerapan kegiatan seperti kegiatan penelitian dan eksperimen (mengendalikan variabel). Keempat, menginterpretasi kejadian-kejadian dalam kegiatan dan menganalisisnya. Kelima, menyusun kesimpulan dengan mendeskripsikan hasil atau memecahkan masalah yang ada. Keenam, mengomunikasikan.²⁴

Pembelajaran *Project Based Learning*, siswa dituntut untuk membangun pemikirannya dan keterampilan berkomunikasi. Pembelajaran berbasis proyek adalah metode pembelajaran yang memberikan kesempatan guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.²⁵

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *project based learning* ini bukan hanya belajar maupun tentang teori saja. Tetapi pembelajaran ini juga menuntut siswa agar dapat menghasilkan sebuah karya melalui interaksi dengan lingkungannya, guna untuk memecahkan sebuah masalah, sehingga dapat menghasilkan sebuah produk.

B. Langkah-Langkah Model *Project Based Learning*

Pembelajaran *Project Based Learning* sebagai salah satu wahana yang memaksimalkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan kinerja ilmiah peserta didik dan membantu para peserta didik untuk mengembangkan keterampilan belajar jangka panjang para peserta didik.

²⁴ Utomo Dananjaya, *Media Pembelajaran Aktif*, (Bandung : Nuansa Cendekia, 2013), h. 101.

²⁵ Kun Sasanti Sitaresmi, “Penerapan Pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur (SPU) Kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016”. Vol. 6 No.1 Tahun 2017 ISSN 2337-9995, h. 56.

1. Penentuan Proyek

Pada langkah ini, peserta didik menentukan tema/topik proyek berdasarkan tugas proyek yang diberikan oleh guru. Peserta didik diberi kesempatan untuk memilih/menentukan proyek yang akan dikerjakannya baik secara kelompok ataupun mandiri dengan catatan tidak menyimpang dari tugas yang diberikan guru.

2. Perancangan Langkah-Langkah Penyelesaian Proyek

Peserta didik merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek dari awal sampai akhir beserta pengelolaannya. Kegiatan perancangan proyek ini berisi aturan main dalam pelaksanaan tugas proyek, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung tugas proyek, pengintergrasian berbagai kemungkinan penyelesaian tugas proyek, perencanaan sumber/bahan/alat yang dapat mendukung penyelesaian tugas proyek, dan kerja sama antara anggota kelompok.

3. Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek

Peserta didik di bawah pendampingan guru melakukan penjadwalan semua kegiatan yang telah dirancangnya. Berapa lama proyek itu harus diselesaikan tahap demi tahap.

4. Penyelesaian Proyek dengan Fasilitas dan Monitoring Guru

Langkah ini merupakan langkah pengimplementasian rancangan proyek yang telah dibuat. Guru bertanggung jawab memonitor aktivitas peserta didik dalam melakukan tugas proyek mulai proses hingga penyelesaian proyek. Pada kegiatan monitoring, guru membuat rubrik yang akan dapat merekam aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan tugas proyek.

5. Penyusunan Laporan dan Presentasi/Publikasi Hasil Proyek

Hasil proyek dalam bentuk produk, baik itu berupa produk karya tulis, karya seni, atau karya teknologi/prakarya dipresentasikan dan dipublikasikan kepada peserta didik yang lain dan guru atau masyarakat dalam bentuk pameran produk pembelajaran.

6. Evaluasi Proses dan Hasil Proyek

Guru dan peserta didik pada akhir proses pembelajaran melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil tugas proyek. Proses refleksi pada tugas proyek dapat dilakukan secara individu maupun kelompok. Pada tahap evaluasi peserta didik diberi kesempatan mengemukakan pengalamannya selama menyelesaikan tugas proyek yang berkembang dengan diskusi untuk memperbaiki kinerja selama menyelesaikan tugas proyek.

Pada tahap ini juga dilakukan umpan balik terhadap proses dan produk yang telah dihasilkan.²⁶

Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan guru ketika menggunakan metode proyek dalam kegiatan belajar mengajar adalah :

1. Rumuskan masalahnya secara jelas dan konkrit.
2. Persiapkan alat-alat yang diperlukan dalam melaksanakan proyek.
3. Bentuk tim atau kelompok dalam pengerjaan proyek.
4. Berikan batas waktu dalam pengerjaan proyek tersebut.
5. Siswa mengerjakan proyek yang diberikan padanya.

²⁶ Muhammad Fathurrohman, *Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*, (Yogyakarta : Ar Ruzz Media, 2015), h.124-125.

6. Menunjukkan dan mempresentasikan hasil kerja proyek masing-masing kelompok.
7. Evaluasi hasil kerja proyek.²⁷

Langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek yang dikembangkan oleh The George Lucas Educational Foundation adalah sebagai berikut.

1. Dimulai dengan pertanyaan esensial (*start with the essential question*)

Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial yaitu pertanyaan yang dapat mengeksplorasi pengetahuan awal peserta didik serta memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas.

2. Mendesain rencana proyek (*design a plan for the project*)

Perencanaan proyek yang dilakukan secara kolaboratif antara guru dan peserta didik, dalam menentukan aturan main pengerjaan proyek. Pada tahap ini guru membantu peserta didik untuk menentukan judul proyek yang sesuai dengan materi dan permasalahannya.

3. Membuat jadwal (*create a schedule*)

Tahap ketika guru dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek.

4. Memonitor peserta didik dan memantau perkembangan proyek (*monitor the students and the progress of the project*)

5. Menilai hasil (*assess the outcome*)

Penilaian dilakukan untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar dan tujuan belajar.

²⁷ Istarani, *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*, (Medan : Media Persada, 2012), h. 114-115.

6. Mengevaluasi pengalaman (*evaluasi the experience*)

Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil akhir proyek yang sudah dijalankan. Pada akhir proses pembelajaran, guru dan peserta didik melakukan proses evaluasi, baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Guru dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (*new inquiry*) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pembelajaran.²⁸

Berdasarkan uraian di atas, terdapat beberapa perbedaan tetapi tujuan dari langkah-langkah dari model ini sama yaitu membahas tentang menentukan jadwal untuk melaksanakan proyek. Jadi, jadwal yang dilaksanakan proyek tersebut harus disepakati oleh seluruh murid, agar dalam pelaksanaan proyek berjalan dengan baik. Selanjutnya, pada langkah ini memantau perkembangan proyek, pendidik harus bisa membimbing peserta didik dari awal melaksanakan proyek sampai akhir dalam proses pelaksanaan proyek tersebut. Pada langkah terakhir, pendidik dan peserta didik sama-sama membahas tentang evaluasi dan penilaian hasil dari proyek yang dilakukan, serta mengemukakan pengalaman selama pelaksanaan tugas proyek yang telah dilaksanakannya. Jadi, pada

²⁸ Donni Juni Priansa, *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*, (Bandung : Pustaka Setia, 2017), h. 217.

langkah-langkah ini peserta didik mempunyai kesempatan untuk bisa mengemukakan pengalamannya dari awal mengerjakan tugas proyek tersebut.

C. Kelebihan dan Kekurangan Model *Project Based Learning*

Terkait dengan hal ini, Han dan Bhattacharya mengidentifikasi ada lima kelebihan dari implementasi *Project Based Learning*:

- a. Meningkatkan motivasi belajar siswa.
- b. Meningkatkan kecakapan siswa dalam pemecahan masalah.
- c. Memperbaiki keterampilan menggunakan media pembelajaran
- d. Meningkatkan semangat dan keterampilan berkolaborasi.
- e. Meningkatkan keterampilan dalam manajemen berbagai sumber daya.

Beberapa kekurangan model *Project based learning* yaitu:

1. Tidak banyak guru yang mampu mengantarkan siswa kepada pemecahan masalah.
2. Seringkali memerlukan biaya mahal dan waktu yang panjang
3. Aktivitas siswa yang dilaksanakan di luar sekolah sulit dipantau guru²⁹

Kelebihan model pembelajaran *Project Based Learning* menurut Ridwan Abdullah Sani adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam membuat laporan tertulis mengenai proyek.
- b. Mendorong kemampuan peserta didik untuk melakukan pekerjaan penting, dan perlu dihargai.

²⁹ Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2012), h. 152-157.

- c. Membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah yang kompleks.
- d. Mendorong peserta didik untuk mengembangkan serta mempraktikkan keterampilan berkomunikasi.
- e. Memberikan pengalaman dan praktik dalam mengorganisasikan proyek dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk penyelesaian tugas, dan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan.

Sebagai model pembelajaran tentu saja model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) juga memiliki kelemahan antara lain:

- a. Membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk.
- b. Membutuhkan biaya yang cukup.
- c. Membutuhkan guru yang terampil dan mau belajar.
- d. Membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai.
- e. Tidak sesuai untuk peserta didik yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan serta ketrampilan yang dibutuhkan.
- f. Kesulitan melibatkan semua peserta didik dalam kerja kelompok.³⁰

Model Pembelajaran Berbasis Proyek memiliki kelebihan antara lain :

1. Meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa.
2. Mendorong siswa untuk kreatif dan mandiri menghasilkan produk.

³⁰ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2014), h.177-179.

3. Memberikan pengalaman siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.
4. Meningkatkan kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan produk.³¹

Kelemahan Pembelajaran Berbasis Proyek yaitu:

- a. Sulit memiliki tema yang sesuai dengan minat dan taraf perkembangan peserta.
- b. Perluasan *problem* berakibat pada waktu yang direncanakan.
- c. Sulit mengawasi kegiatan kelompok jika objek dan tempat belajar berbeda/terpisah.
- d. Besarnya biaya yang harus tersedia untuk keperluan pelaksanaan kerja.
- e. Pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman yang diperoleh peserta secara individu berbeda-beda.
- f. Memungkinkan sebagian *problem* (bahan belajar) menjadi bahan untuk jenis mata pelajaran tertentu.
- g. Memerlukan kecakapan yang baik dalam mengorganisasi (peserta, tempat, guru, dan sebagainya).
- h. Ketergesaan pengajaran karena keterbatasan waktu menyebabkan proses belajar mengajar kurang matang.³²

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dari masing-masing model mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri. Kelebihan dari model *Project Based Learning* adalah meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

³¹ Fajar Adinugraha, "Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran", Vol. 3. No. 1 Agustus 2018, ISSN : 2527-967X/2549-2845, h.2.

³² Daryanto, *Strategi dan Tahapan Mengajar*, (Bandung : Yrama Widya, 2013), h.21.

Oleh karena itu, dengan menggunakan model *Project Based Learning* siswa bersemangat dalam belajar, selain pengetahuan, keterampilan juga membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu peserta didik melatih rasa percaya diri dengan hasil produk yang dibuat. Model *Project Based Learning* juga memiliki kekurangan antara lain banyak menghabiskan biaya dan juga waktu serta peserta didik dalam melaksanakan sebuah proyek harus berkompentesi sesuai dengan langkah-langkah nya agar produk yang dihasilkan itu tidak sia-sia.

D. Kreativitas Belajar Siswa

1. Pengertian Kreativitas

Kreativitas merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yaitu kebutuhan akan perwujudan diri (aktualisasi diri) dan merupakan kebutuhan paling tinggi bagi manusia. Pada dasarnya setiap orang dilahirkan di dunia dengan memiliki potensi kreatif.³³ Kreativitas adalah kemampuan menciptakan ide baru, baik yang bersifat asli ciptaannya sendiri, maupun merupakan modifikasi dari berbagai ide yang telah ada sebelumnya.³⁴ Kreativitas lewat sejarah orang dapat menyadari adanya perbedaan kreativitas inter maupun intraindividu. Orang-orang yang kreatif telah muncul tiap masa (dekade maupun abad). Dari hasil mereka generasi penerus mendapatkan pengetahuan yang dapat digunakan untuk memperbaiki kehidupan. Jika pendidikan berhasil dengan baik, maka sejumlah orang kreatif akan lahir karena tugas utama pendidikan adalah menciptakan

³³ Munandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2009), h. 6.

³⁴ Nurfitriyanti, "Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mtk". *Jurnal Formatif* 6 (2): 149-160,2016, ISSN : 2088-351x, h. 152-153.

orang-orang melakukan sesuatu yang baru, tidak hanya mengulang apa yang telah dikerjakan oleh generasi lain. Mereka adalah orang yang kreatif menemukan sesuatu yang baik, yang belum pernah ada maupun yang sebenarnya sudah ada.³⁵

Kreativitas merupakan salah satu kemampuan untuk menciptakan suatu bentuk yang harus diasah dan dilatih terus-menerus. Sebab, kreativitas cenderung akan hilang bila tidak dilatih dan dibiasakan untuk digunakan.³⁶

Jadi, kreativitas belajar dari penjelasan diatas dapat disimpulkan sebagai kemampuan siswa memunculkan atau menemukan sebuah ide sesuatu yang baru baik berupa gagasan maupun karya nyata berbeda dengan apa yang ada sebelumnya.

1. Ciri-Ciri Kreativitas

a. Ciri –Ciri Kemampuan Berpikir Kreatif (Aptitude)

1. Keterampilan berpikir lancar
 - Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan.
 - Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
 - Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
2. Keterampilan berpikir luwes (Fleksibel)
 - Menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi.

³⁵ Mulyasa, *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2007), h.85.

³⁶ Jasa Ungguh Muliawan, *45 Model Pembelajaran Spektakuler*, (Yogyakarta : Ar Ruzz Media, 2016), h. 238.

- Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda.
- Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda.
- Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda.
- Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

3. Keterampilan berpikir rasional

- Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.
- Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri.
- Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.

4. Keterampilan memperinci atau mengelaborasi

- Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk.
- Menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga lebih menarik.

5. Keterampilan menilai

- Menentukan patokan penilai sendiri dan menentukan apakah suatu pertanyaan benar, suatu rencana sehat, atau suatu tindakan bijaksana.
- Mampu mengambil keputusan terhadap situasi yang terbuka.
- Tidak hanya mencetuskan gagasan, tetapi juga melaksanakannya.

b. Ciri-Ciri Kemampuan Berpikir Afektif (Non aptitude)

1. Rasa ingin tahu

- Selalu terdorong untuk mengetahui lebih banyak.
- Mengajukan banyak pertanyaan.
- Selalu memperhatikan orang, objek dan situasi.
- Peka dalam pengamatan dan ingin mengetahui/ meneliti.

2. Perilaku siswa

- Mempertanyakan segala sesuatu.
- Senang menjajaki buku-buku, peta-peta, gambar-gambar, dan sebagainya untuk mencari gagasan-gagasan baru.
- Tidak membutuhkan dorongan untuk menjajaki atau mencoba sesuatu yang belum dikenal.

3. Bersifat imajinatif

- Mampu memperagakan atau membayangkan hal-hal yang belum pernah terjadi.
- Menggunakan khayalan, tetapi mengetahui perbedaan antara khayalan dan kenyataan.

4. Merasa tertantang oleh kemajuan

- Terdorong untuk mengatasi masalah yang sulit.
- Merasa tertantang oleh situasi-situasi yang rumit.
- Lebih tertarik pada tugas-tugas yang sulit.

5. Sifat berani mengambil resiko

- Berani memberikan jawaban meskipun belum tentu benar.

- Tidak takut gagal atau mendapat kritik.
- Tidak menjadi ragu-ragu karena ketidakjelasan, hal-hal yang tidak konvensional, atau yang kurang berstruktur.

6. Sifat menghargai

- Dapat menghargai bimbingan dan pengarahan dalam hidup.
- Menghargai kemampuan dan bakat-bakat sendiri yang sedang berkembang³⁷.

Adapun ciri-ciri perilaku yang ditentukan pada orang-orang yang memberikan sumbangan kreatif yang menonjol terhadap masyarakat dikemukakan oleh David Cambell sebagai berikut:

- a. Berani dalam pendirian/keyakinan.
- b. Ingin tahu.
- c. Mandiri dalam berpikir dan mempertimbangkan.
- d. Menyibukkan diri sendiri terus menerus dengan kerjanya.
- e. Intuitif.
- f. Ulet.
- g. Tidak bersedia menerima pendapat dan otoritas begitu saja³⁸.

Menurut Utami Munandar, ciri-ciri Kreativitas alamiah diantaranya:

- a. Spontanitas.
- b. Keterbukaan dalam sikap.
- c. Rasa ingin tahu yang kuat.

³⁷ Reni Akbar, dkk. *Kreativitas*, (Jakarta : Grasindo, 2001), h. 5-10.

³⁸ David Cambell, *Mengembangkan Kreativitas, disadur oleh A.M. Mangun hardjana*, (Yogyakarta: Kanisius, 1986), h. 27.

- d. Senang mengajukan pertanyaan.
- e. Memiliki daya imajinasi.
- f. Selalu ingin mencari pengalaman baru.³⁹

Berdasarkan uraian diatas, ciri-ciri dari kreativitas sama-sama membahas tentang rasa ingin tahu yang kuat jadi dalam menemukan atau memunculkan sebuah ide ciri-ciri anak kreatif itu mempunyai sifat rasa ingin tahu yang kuat supaya anak tersebut dia bisa mengembangkan ide nya.

2. Hasil Belajar Siswa

1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya, sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu⁴⁰. Hasil belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya⁴¹.

Menurut Hamalik hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Perubahan itu dapat diukur dan diamati dalam perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan.

³⁹ S.C. Utami Munandar, *Kreativitas Sepanjang Masa*, (Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 1988), h. 8.

⁴⁰ Baharuddin dan Esa wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Depok: Ar Ruzz Media, 2015), h. 15.

⁴¹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2013), h. 38.

Perubahan dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan yang sebelumnya. Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Proses pembelajaran dianggap berhasil jika siswa mampu mencapai tujuan yang telah ditentukan.⁴²

Jadi definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu usaha yang diperoleh siswa dalam proses belajar yang dapat memberikan perubahan tingkah laku dalam diri seseorang, penilaian tersebut secara nyata dan benar-benar hasil kemampuan peserta didik tetap sebagai hasil sebuah pengalaman baik pengetahuan pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.

2. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar lebih lanjut akan dipaparkan berikut ini:

a. Faktor Internal (berasal dari dalam diri)

- 1) Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruh terhadap kemampuan belajar, karena itu, pemeliharaan kesehatan sangat penting bagi setiap orang baik fisik maupun mental.
- 2) Inteligensi kemampuan untuk memecahkan masalah segala jenis masalah seseorang yang mempunyai inteligensi (IQ) tinggi sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.

⁴² Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara cet 7, 2008) , h. 28.

- 3) Bakat potensi atau kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir. Setiap individu mempunyai bakat yang berbeda-beda. Seseorang akan mudah mempelajari pelajaran yang sesuai dengan bakatnya.
- 4) Minat timbul karena adanya keinginan yang kuat. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi. Dengan adanya minat yang tinggi biasanya keinginan untuk menyelesaikan kegiatan itu.
- 5) Motivasi daya penggerak dari dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu. Motivasi belajar yang kuat dan besar hendaknya dimiliki individu dalam belajar.
- 6) Cara belajar serta teknik-teknik belajar perlu diperhatikan bagaimana caranya membaca, mencatat, membuat ringkasan, apa yang harus dicatat dan sebagainya dan perlu juga diperhatikan waktu belajar, tempat, fasilitas dan penggunaan media pengajaran dan penyesuaian bahan pelajaran.

b. Faktor eksternal (berasal dari luar diri)

- a. Keluarga faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar, selain itu, faktor keadaan rumah juga turut mempengaruhi keberhasilan belajar.
- b. Sekolah kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan lingkungan sekolah, perlengkapan dalam proses belajar mengajar terpenuhi, keadaan

ruangan, jumlah murid perkelas, pelaksanaan tata tertib sekolah dan sebagainya.

- c. Masyarakat bila disekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak lebih giat belajar.
- d. Lingkungan sekitar keadaan sekitar tempat tinggal, juga sangat mempengaruhi dalam prestasi belajar.⁴³

Untuk mencapai hasil dan ketuntasan belajar yang maksimal banyak faktor yang mempengaruhinya, tetapi secara garis besar dipengaruhi oleh tiga yaitu, faktor internal dan eksternal. Agar lebih jelas dibawah ini ada beberapa ahli pendidikan mengemukakan pendapat mengenai faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah :

- a. Faktor internal (faktor dari dalam siswa) yang meliputi
 1. Aspek fisiologis (bersifat jasmaniah) kondisi umum jasmani yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dapat mempengaruhi semangat dan identitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah dapat menurunkan kualitas ranah kognitif sehingga materi yang dipelajarinya kurang atau tidak berbekas.

⁴³ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2007), h. 55-60.

2. Aspek Psikologis (bersifat rohaniyah) yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan pembelajaran siswa. Adapun yang menjadi faktornya tingkat kecerdasan, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa dan motivasi siswa.

b. Faktor Eksternal yang terdiri dari :

1. Faktor lingkungan

Lingkungan sosial sekolah seperti guru dan para staf administrasi dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar siswa. Guru yang rajin juga akan menjadi daya dorong yang positif bagi kegiatan belajar siswa. Selanjutnya lingkungan sosial adalah masyarakat dan tetangga serta teman-teman sepermainan di sekitar tempat tinggal siswa tersebut.

2. Lingkungan non sosial

Faktor yang termasuk dalam lingkungan non sosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan oleh siswa.⁴⁴

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, secara garis besar terbagi dua bagian, yaitu faktor internal dan eksternal.

a. Faktor internal siswa

- Faktor fisiologis siswa seperti kondisi kesehatan dan kebugaran fisik, serta kondisi panca inderanya terutama penglihatan dan pendengaran.

⁴⁴ Winarmo, *Metedologi Pengajaran Nasional*, (Bandung : jemmart, 1982), h. 31.

- Faktor psikologis siswa seperti kondisi minat, bakat, intelegensi, motivasi dan kemampuan-kemampuan kognitif seperti kemampuan persepsi, ingatan, berpikir dan kemampuan dasar pengetahuan yang dimiliki.

b. Faktor eksternal siswa

Faktor ini terbagi dua, yaitu pertama, faktor lingkungan alam atau non sosial seperti keadaan suhu, kelembaban udara, waktu (pagi, siang, sore dan malam), letak madrasah dan sebagainya kedua, faktor lingkungan sosial seperti manusia dan budayanya.

c. Faktor instrumental

Faktor instrumental antara lain gedung atau sarana fisik kelas, sarana atau pembelajaran, media pembelajaran, guru dan kurikulum atau materi pembelajaran.⁴⁵

3. Ilmu Pengetahuan Alam

1. Pengertian IPA

Pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan subjek didik/pembelajaran yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Sedangkan menurut Dimiyati pembelajaran adalah kegiatan guru

Terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.⁴⁶

⁴⁵ M. Alisuf Sabri, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, 2010), h. 59.

IPA sebagai produk atau isi mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori IPA. Jadi pada hakikatnya IPA terdiri dari tiga komponen, yaitu sikap ilmiah, proses ilmiah, dan produk ilmiah. Hal ini berarti bahwa IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang dihafal, IPA juga merupakan kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum dapat direnungkan.⁴⁷

Pengertian IPA menurut Nash adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam yang bersifat analisi, lengkap cermat serta menghubungkan antara fenomena lain sehingga keseleruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang objek yang di amati.⁴⁸

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA adalah membelajarkan siswa untuk memahami hakikat IPA (proses dan produk serta sikap ilmiah) dan dapat mengembangkan sikap ingin tahu, kerja sama, dan bertanggung jawab.

2. Tujuan IPA di MI/SD

Menurut Made Pidarta, tujuan pembelajaran adalah untuk memberikan bekal kemampuan dasar peserta didik untuk mengembangkan kehidupannya sebagai pribadi, anggota masyarakat, warga negara dan anggota manusia, serta mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pendidikan selanjutnya. Para

⁴⁶ Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 297.

⁴⁷ Carin Yusuf, *Pengendalian Mutu Sekolah Dasar*, (Bandung : Kusuma Karya, 2003), h. 1.

⁴⁸ Heri Sulistyanto, dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta : Pusat Perbukuan Depdiknas, 2008), h.7.

peserta didik dan warga belajar perlu mengembangkan aspek-aspek jiwanya dan menumbuhkan aspek-aspek jasmaninya. Sebab, pembentukan pribadi yang baik akan dicapai bila pengembangan afektif dilakukan secara optimal.⁴⁹

Menurut Trianto tujuan pendidikan IPA di sekolah adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap.
- b. Menanamkan sikap hidup ilmiah.
- c. Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan.
- d. Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya.
- e. Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.⁵⁰

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA adalah IPA di sekolah dasar adalah membantu peserta didik untuk memperoleh ide, pemahaman, pengalaman, keterampilan, dan kemampuan berpikir secara ilmiah serta mampu menerapkannya dalam kehidupan secara benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Tujuan yang diharapkan dapat dicapai selain pengembangan konsep, juga mengembangkan aspek keterampilan proses siswa dan sikap ilmiah, sehingga tumbuh minat rasa ingin tahu terhadap alam sekitarnya. Harapan lebih lanjut alam ini dapat dijaga dan dilestarikan, karena alam sekitar ini salah satu ciptaan Tuhan.

⁴⁹ Made Pidarta, *Landasan Kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 13.

⁵⁰ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 142.

4. Materi Sumber Energi Angin dan Air

1. Sumber Energi Angin

Kincir angin EGRA (Pompa Air Tenaga Angin Energi Gratis) menggunakan aliran angin untuk menggerakkan kincir. Desa Nambakor yang terletak di pulau Madura, merupakan desa dengan hamparan tambak garam yang membentang luas dari ujung timur sampai barat. Selama ratusan tahun Desa Nambakor terkenal dengan tambak garam dan ikannya. Di lahan tambak garam, kita bisa melihat kincir-kincir angin yang dibuat untuk mengatur jalannya air masuk ke dalam tambak. Di setiap tambak pasti ada kincir anginnya. Jadi, jika kita melihatnya akan seperti berada di negeri kincir angin Belanda.⁵¹

Pembangkit listrik Tenaga Angin (PLTA) adalah suatu pembangkit listrik yang menggunakan angin sebagai sumber energi untuk menghasilkan listrik. Pembangkit listrik ini dapat mengkonversikan energi angin menjadi energi listrik dengan menggunakan turbin angin atau kincir angin. Sistem PLTA ini merupakan sistem alternatif yang berkembang pesat. Angin merupakan salah satu energi yang tidak terbatas di alam. Bahkan di Negara Belanda kincir angin sudah menjadi energi utama, mereka memanfaatkan kincir angin untuk membangkitkan listrik.⁵²

Dapat disimpulkan bahwa selain energi listrik, terdapat energi lain yang dapat membangkitkan listrik yaitu energi angin, energi angin, dan energi yang dapat diperbaharui atau energi yang tidak ada batas. Kincir angin berasal dari alam, sehingga daerah terpelosok pun bisa membangkitkan listrik dengan

⁵¹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Selalu Berhemat Energi Tematik Terpadu Kurikulum 2013*, (Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2014), h. 10

⁵² Lina Herlinawati, *Diorama PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air)*, (Bandung : Dompot Dhuafa, 2008). h.2.

menggunakan energi kincir tersebut. Seperti yang kita ketahui, sampai saat ini pemerintah belum dapat menjangkau listrik ke seluruh daerah di Indonesia, contohnya seperti daerah 3T (terdepan, terpencil dan terpelosok). Oleh karena itu, peserta didik perlu untuk mengetahui dan mempelajari materi ini agar dapat menambah wawasan dalam hal energi yang dapat membangkitkan listrik, selain energi listrik.



Gambar 2.1 : Energi Angin

Sumber : Buku tematik siswa kelas IV

2. Sumber Energi Air

Air merupakan salah satu sumber energi yang cukup berlimpah. Air menyimpan energi yang cukup besar. Aliran air mampu menggerakkan kincir yang dibangun di dekat sungai. Kincir-kincir ini akan dihubungkan dengan generator untuk menghasilkan listrik. Makin deras aliran air, makin kencang kincir berputar, maka semakin besar energi listrik yang dihasilkan.⁵³

⁵³ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Selalu Berhemat Energi Tematik Terpadu Kurikulum 2013*, (Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2014), h. 10

Energi air juga dapat menghasilkan listrik yang diperoleh dari air yang mengalir, karena pada dasarnya air diseluruh permukaan bumi ini mengalir di alam sekitar, dan air memiliki siklus yaitu siklus pendek, sedang dan panjang adapun manfaat dari energi air salah satunya yaitu dapat menggerakkan mesin penggiling gandum dan energi yang dihasilkannya tergantung arus.



Gambar 2.2 : Energi Air

Sumber : Buku tematik siswa kelas IV

جامعة الرانري

AR - RANIRY

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah paparan gabungan definisi dari tiga kata yaitu penelitian, tindakan, dan kelas. “Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu dan menarik minat para peneliti”.⁵⁴

Menurut David Hopkins penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk kegiatan refleksi diri yang dilakukan oleh para pelaku pendidik dalam situasi kependidikan untuk memperbaiki rasionalitas dan keadilan tentang: (a) praktik-praktik kependidikan mereka, (b) pemahaman mereka tentang praktik-praktik tersebut dan (c) situasi dimana praktik-praktik tersebut dilaksanakan.⁵⁵

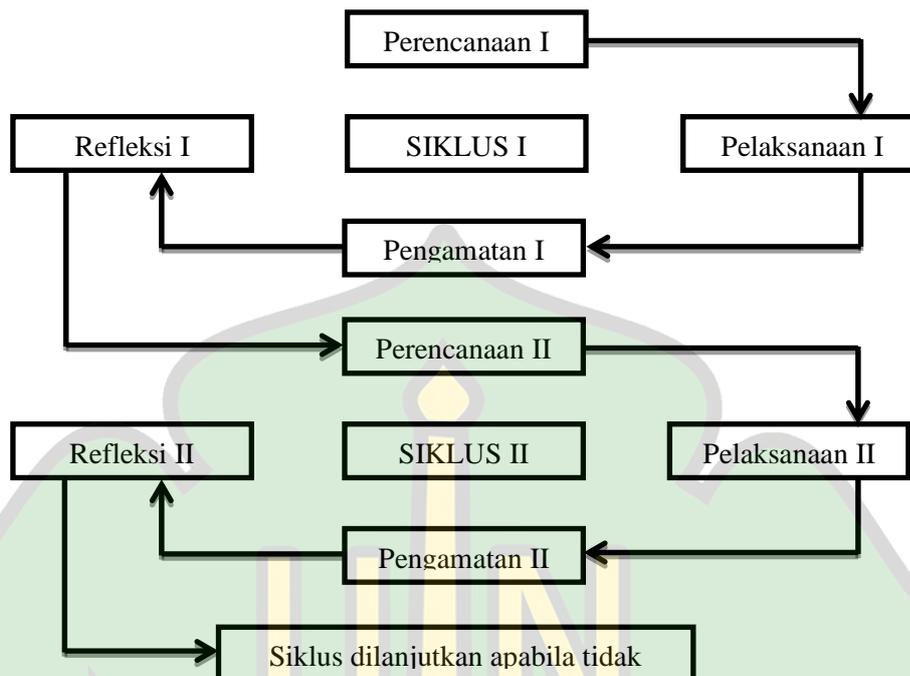
Ada beberapa ahli yang mengemukakan model penelitian tindakan dengan bagan yang berbeda, namun secara garis besar terdapat empat tahap yang lazim dilalui, yaitu (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Pengamatan, dan (4) Refleksi

Adapun langkah-langkah perencanaan penelitian tindakan kelas dapat disajikan dalam bentuk siklus berikut.⁵⁶

⁵⁴Suharsimi Ari Kunto *Prosedur, Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, (Edisi Revisi, 2010), h. 130.

⁵⁵ Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2008), h. 41.

⁵⁶ Epon Ningrum, *Panduan Praktis Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung : Putra Setia, 2013), h. 13.



Gambar 3.1. Diagram Siklus Pelaksanaan Tindakan Kelas

Penjelasan Tahap-tahap Penelitian Tindakan Kelas adalah sebagai berikut:

a. Tahap 1: Menyusun perencanaan

Dalam tahap ini peneliti melakukan pengamatan pembelajaran IPA pada siswa kelas IV I MIN 27 Aceh Besar. Dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran diperoleh suatu permasalahan, yaitu model pembelajaran yang digunakan masih tidak dapat meningkatkan Kreativitas dan hasil belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dari masalah tersebut, maka peneliti dalam tahap perencanaan ini dapat membuat sebuah perencanaan yaitu:

1. Menentukan Mata Pelajaran IPA yang akan diteliti dengan memanfaatkan model *Project Based Learning* Menentukan indikator pembelajaran.

2. Membuat RPP tentang Mata Pelajaran IPA dengan menggunakan model *Project Based Learning*.
3. Menyiapkan bahan media, alat peraga, dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
4. Merancang instrumen dalam bentuk lembar observasi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model *Project Based Learning*.
5. Instrumen lembar observasi guru, lembar observasi siswa dan lembar kreativitas siswa
6. Menyusun alat evaluasi berupa tes pretest dan juga posttest untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif.

b. Tahap 2: Pelaksanaan tindakan

Tahap ke-2 dari penelitian tindakan kelas adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan dari rancangan. Pelaksanaan tindakan kelas dilakukan oleh guru sesuai dengan apa yang dirumuskan dalam rancangan. Setelah selesai memberikan tindakan pada siklus pertama peneliti mengadakan tes untuk mengetahui sejauh mana hasil tindakan pada siklus pertama dan demikian seterusnya sampai dengan siklus terakhir.

c. Tahap 3: Pengamatan

Tahap ke 3 yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat yaitu wali kelas IV I dan teman sejawat. Pengamatan dilakukan terhadap kreativitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan.

d. Tahap 4: Refleksi

Tahap ke 4 merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi dilakukan untuk merenungkan hasil tindakan pada siklus I. Hasil renungan dan kajian tindakan siklus I ini, selanjutnya dipikirkan untuk dicari dan ditetapkan beberapa alternatif baru yang lebih efektif untuk meningkatkan Kreativitas dan hasil belajar siswa. Alternatif ini akan ditetapkan menjadi tindakan baru pada rencana tindakan dalam penelitian tindakan siklus II.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di MIN 27 Aceh Besar dan yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV I MIN 27 Aceh Besar yang berjumlah 38 orang. Siswa dikelas ini dipilih sebagai subjek penelitian karena ditemukan permasalahan-permasalahan seperti yang telah dipaparkan pada latar belakang.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau fakta-fakta di lapangan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti. Observasi merupakan cara yang peneliti gunakan untuk memperoleh data secara langsung sehubungan dengan

upaya peningkatan kreativitas siswa dan hasil belajar siswa. Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengamati aktivitas guru, siswa dan kreativitas siswa selama proses pembelajaran, observasi tersebut dilakukan oleh guru kelas dan teman sejawat.

2. Tes

Tes merupakan instrumen penelitian untuk mengukur perilaku atau kinerja seseorang. Tes dilakukan setelah proses belajar mengajar berlangsung dan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

a) Tes awal (Pretest)

Tes awal adalah tes yang diberikan kepada siswa sebelum memulai pembelajaran. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas yang menjadi subjek penelitian. Bentuk soal yang diberikan kepada siswa kelas IV I MIN 27 Aceh Besar berupa 10 butir soal cois.

b) Tes akhir (Post test)

Tes akhir adalah tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning* di kelas IV I MIN 27 Aceh Besar. Bentuk soal yang diberikan berupa 10 butir soal choice.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan salah satu perangkat yang digunakan untuk mencari data dalam suatu penelitian. Adapun untuk mempermudah dalam

pengumpulan data dan analisis data, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen berupa:

1. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Berupa lembar pengamatan aktivitas guru terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* Lembar pengamatan ini memuat aktivitas yang akan diamati secara kolom-kolom yang menunjukkan tingkat dari setiap aktivitas yang diamati. Pengisian lembar pengamatan dilakukan dengan membubuhkan tanda *chek-list* dalam kolom yang telah disediakan sesuai dengan gambaran yang akan diamati.

2. Lembar Observasi aktivitas Siswa

Berupa lembar pengamatan aktivitas siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* Lembar pengamatan ini memuat aktivitas yang akan diamati secara kolom-kolom yang menunjukkan tingkat dari setiap aktivitas yang diamati. Pengisian lembar pengamatan dilakukan dengan membubuhkan tanda *chek-list* dalam kolom yang telah disediakan sesuai dengan gambaran yang akan diamati.

3. Rubrik Penilaian Kreativitas Siswa

Lembar penilaian kreativitas siswa adalah digunakan untuk memperoleh data tentang kreativitas siswa selama mengikuti pembelajaran berlangsung pada pelajaran IPA dikelas IV I. Lembaran ini berupa daftar ceklist yang terdiri dari beberapa item yang menyangkut kreativitas siswa pada tema selalu berhemat energy dengan model *project based learning*.

Tabel 3.1 Rubrik Kreativitas Siswa

NO	Aspek yang Diamati	Skala	Deskripsi (Indikator)	Skor
1.	Keluesan	Sangat Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika tinggi yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan memiliki kerapian proyek	4
		Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan tidak mempunyai kerapian proyek.	3
		Cukup	Proyek yang dihasilkan kurang memiliki estetika yaitu tidak ada perpaduan warna dan keserasian dalam penempatan objek serta tidak mempunyai kerapian proyek.	2
		Kurang	Tidak memiliki estetika	1
2.	kelancaran	Sangat baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	4
		Baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	3
		Cukup	Kalimat yang digunakan sederhana cukup mudah dimengerti, penjelasannya cukup.	2
		Kurang	Kalimat yang digunakan tidak tepat, penulisan kalimat tidak rapi, tidak lengkap.	1
3.	Elaborasi	Sangat baik	Terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, kreatif dalam mengembangkan ide.	4
		Baik	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam menggunakan bahan, tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	3

		Kurang	Tidak terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	1
4.	Keaslian	Sangat baik	Memahami materi, penjelasan luas dan jelas dengan bahasa sendiri, pembagian tugas adil.	4
		Baik	Memahami materi, menjelaskan dengan bahasa sendiri, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	3
		Cukup	Kurang memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok adil (merata)	2
		Kurang	Tidak memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	1

4. Lembar Soal Tes

Soal tes yang digunakan berbentuk uraian sebanyak 10 soal cois yang berkaitan dengan indikator yang di tetapkan pada RPP.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan setelah semua data terkumpul. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari observasi terhadap aktivitas siswa, guru dan hasil belajar. Sedangkan data kuantitatif dikumpulkan melalui tes yang dilaksanakan setiap akhir siklus. Adapun teknik analisis nya adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data dari Lembar Observasi

a. Aktivitas Siswa

Data hasil observasi yang didapat melalui lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk melihat proses dan perkembangan aktivitas yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Data jumlah siswa yang terlibat dalam masing-masing aktivitas dan dipresentasikan dengan rumus:

$$P = \frac{\text{skor capaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: P = Angka presentase aktivitas

F = Frekuensi aktivitas siswa

N = jumlah siswa

Interprestasi aktivitas belajar dilakukan sebagai berikut:

Tabel. 3.2 : Kategori Penelitian Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Nilai %	Kategori Penilaian
$0 \% \leq p < 40 \%$	Kurang
$40 \% \leq P < 60 \%$	Cukup
$60 \% \leq P < 80 \%$	Baik
$80 \% \leq P < 100 \%$	Baik sekali

Kemampuan siswa yang diharapkan dalam mengikuti proses pembelajaran adalah apabila skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kategori baik atau baik sekali.

b. Aktivitas Guru

Observasi aktivitas guru dilakukan pengamat selama pelaksanaan tindakan, dengan berpedoman pada lembar observasi yang disediakan peneliti. Analisis data dan hasil observasi aktivitas guru selama penerapan model *Project Based Learning* dilakukan dengan menghitung skor rata-rata dengan rumus presentase:

$$P = \frac{\text{skor capaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: P = Angka presentase yang dicari

F = Frekuensi aktivitas guru

N = jumlah aktivitas seluruhnya

Data tentang aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata tingkat kemampuan guru.⁵⁷

Tabel 3.3 : Kategori Penelitian Hasil Pengamatan Aktivitas Guru

Nilai %	Kategori Penilaian
$0\% \leq p < 40\%$	Kurang
$40\% \leq P < 60\%$	Cukup
$60\% \leq P < 80\%$	Baik
$80\% \leq P < 100\%$	Baik sekali

⁵⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), h. 43.

c. Analisis Data Kreativitas Siswa

Dan data diolah menggunakan rumus presentase yaitu :

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

Keterangan: F = Frekuensi kreativitas yang muncul

N = Jumlah kreativitas seluruh aspek

P = Angka persentase yang dicari

Dengan kategori sebagai berikut :

1. Jika nilai P = 75-100 % (kreativitas tinggi).
2. Jika nilai P = 50-74 % (kreativitas sedang).
3. Jika nilai P = 25-49% (kreativitas rendah)
4. Jika nilai P = 0-24 % (kreativitas sangat rendah)⁵⁸

d. Analisis Data dari Tes Hasil Belajar

Data hasil tes dinyatakan dengan skor dan dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata dari tes. Hasil tes yang diberikan kepada siswa pada setiap akhir siklus akan dihitung nilai persentasenya. Untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan terhadap hasil belajar siswa kelas IV I MIN 27 Aceh Besar melalui peningkatan model *Project based learning*, dianalisis dengan statistik deskriptif yaitu dengan menggunakan rumus dibawah ini.

⁵⁸ Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2001), h. 43.

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

Keterangan: P = Angka presentase (KKM Klasikal)

F = Jumlah siswa yang memiliki skor hasil

Tes(70,KKM)

N = Jumlah dalam subjek penelitian⁵⁹



⁵⁹ Suharisimi Arikunto dan Cipi Saffrudin Abdul Jabar, *Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 284-285.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MIN 27 Aceh Besar pada kelas IV I semester ganjil Pada tahun pelajaran 2018. Lokasi MIN 27 Aceh Besar tersebut terletak di Jl. Banda Aceh Medan KM 8,5 Kecamatan Ingin Jaya, Kab. Aceh Besar. MIN ini memiliki keseluruhan jumlah siswa yaitu 676 siswa, dan guru sebanyak 44 orang, dan sekolah tersebut dikepalai oleh Ibu Naswati, S.Ag Sekolah ini memiliki sarana prasarana yang memenuhi kriteria sekolah yaitu terdiri dari 18 ruang belajar, 1 ruang kepala madrasah, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang guru, 1 ruang tata usaha, 1 ruang UKS, 1 ruang toilet guru, 10 ruang toilet siswa, musholla sedang dibangun dan 1 kantin.

Penelitian diawali dengan menjumpai kepala sekolah terlebih dahulu untuk meminta izin melakukan penelitian sekaligus memberi surat pengantar dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry pada hari Kamis tanggal 13 Oktober 2018 serta pada tanggal 27 Oktober 2018 peneliti diberikan izin untuk mengajar di kelas IV I. Dari hasil pengumpulan data diperoleh data-data sebagai berikut :

1. Jumlah Guru

Jumlah guru yang ada di MIN 27 Aceh Besar yaitu 45 orang guru, tidak semua guru disekolah tersebut merupakan guru tetap, guru tetap berjumlah 21 orang sedangkan guru tidak tetap berjumlah 24 orang.

Tenaga pendidik yang mengajar di MIN 27 Aceh Besar sebagian besar berijazah Strata satu (S1), ada beberapa guru berijazah Diploma. Guru yang mengajar di MIN 27 Aceh Besar merupakan guru-guru yang ditetapkan oleh Kementerian Agama, sedangkan guru yang tidak tetap bertugas membantu terlaksananya pendidikan di sekolah tersebut. Ada beberapa guru yang menjadi wali kelas dan juga menjadi guru mata pelajaran, guru yang tidak tetap rata-rata menjadi guru mata pelajaran di madrasah tersebut dan tidak dijadikan sebagai wali kelas.

2. Jumlah Siswa

Jumlah siswa MIN 27 Aceh Besar adalah 676 (enam ratus tujuh puluh enam) siswa, yang terdiri dari 114 (seratus empat belas) siswa kelas 1, 113 (Seratus tiga belas) siswa kelas II, 108 (seratus delapan) siswa kelas III, 113 (seratus tiga belas) siswa kelas IV, 113 (seratus tiga belas) siswa kelas V, 114 (seratus empat belas) dan jumlah siswa kelas VI 115 (seratus lima belas).

3. Sarana dan Prasarana

Berdasarkan data yang diperoleh dari dokumentasi MIN 27 Aceh Besar diketahui bahwa sarana dan prasarana MIN 27 Aceh Besar terdiri dari ruang kepala, ruang guru, ruang TU, ruang belajar, perpustakaan, kamar mandi, kantin, mushola, UKS dan lapangan.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

a. Siklus I

Siklus I terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan tahap refleksi.

a) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan juga mempersiapkan alat, bahan dan media pembelajaran serta mempersiapkan instrumen yang dibutuhkan untuk pelaksanaan siklus I yaitu RPP, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), lembar observasi guru dan lembar observasi siswa, lembar kreativitas siswa dan lembar soal pretest dan posttest.

b) Tahap Pelaksanaan (*Acting*)

Tahap pelaksanaan (*acting*) RPP 1, dilakukan pada tanggal 13 Oktober 2018, kegiatan pembelajaran dibagi ke dalam tiga tahap. Yaitu pendahuluan (kegiatan awal), kegiatan inti dan kegiatan akhir (penutup). Tahap-tahap tersebut sesuai dengan RPP 1 kegiatan yang dilakukan pada tahap pendahuluan dimulai dari mengucapkan salam, selanjutnya guru mengkondisikan kelas, menanyakan kabar siswa dan mengabsen siswa. Selanjutnya guru memberikan motivasi, menyampaikan apersepsi dengan mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan langkah-langkah pembelajaran serta menginformasikan tentang tema dan subtema yang akan dipelajari.

Tahap selanjutnya adalah kegiatan inti, pada tahap ini guru menjelaskan terlebih dahulu tentang manfaat sumber energi angin, air dan contoh manfaat energi angin, air dalam kehidupan sehari-hari, guru meminta siswa untuk menggambar kincir angin dan air. kemudian guru membagikan LKPD yang akan dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, memfasilitasi pameran atas

pekerjaan karya yang dihasilkan oleh peserta didik dengan kelompoknya. Dan juga mempresentasikan hasil kerjanya di depan, LKPD tersebut berkaitan dengan kreativitas ataupun membuat rancangan proyek kincir angin dan air dan disesuaikan juga dengan buku tema.

Pada tahap kegiatan akhir guru secara bersamaan dengan siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari, kemudian memberikan soal berupa posttest untuk mengetahui pengetahuan siswa setelah melakukan proses pembelajaran, melakukan refleksi dan memberi penguatan, berdoa, dan menutup pembelajaran dengan salam.

c) Tahap Pengamatan (*Observation*)

Observasi dilakukan selama proses kegiatan pembelajaran siklus I berlangsung. Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru, aktivitas siswa dan kreativitas siswa serta mencatat hal-hal yang terjadi selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung.

1) Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus I

Pada tahap ini pengamatan yang dilakukan adalah terhadap kemampuan guru dalam melakukan aktivitas atau langkah pembelajaran. Kemampuan guru diamati oleh seorang guru yang merupakan wali kelas IV I yaitu Ibu Nur Afni.S.Pd.I. Data hasil kemampuan guru pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 4.1 Hasil pengamatan Aktivitas Guru selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus I

No	Aspek yang diamati	Nilai	Keterangan
1.	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	3	Baik
2.	Guru mengkondisikan kelas	2	Cukup
3.	Guru menanyakan kabar siswa	3	Baik
4.	Guru mengajak siswa untuk berdoa	3	Baik
5.	Guru mengabsen siswa	3	Baik
6.	Guru memberikan soal pretest kepada siswa	3	Baik
7.	Guru menyampaikan apersepsi mengaitkan materi dengan pengalaman siswa secara konstektual	2	Cukup
8.	Guru memberitahukan tema yang akan dipelajari yaitu tema 2 selalu berhemat energi	2	Cukup
9.	Guru menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan tersebut dan menghubungkannya dengan materi yang akan diajarkan.	2	Cukup
10.	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan berlangsung	2	Cukup
11.	Guru menjelaskan manfaat sumber energi angin,air dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari	2	Cukup
12.	Guru meminta siswa untuk menggambar energi angin dan air sesuai dengan kreativitas mereka masing-masing.	3	Baik
13.	Guru memberikan penguatan	2	Cukup
14.	Guru membagikan siswa enam kelompok	3	Baik
15.	Guru membagikan bahan yang sudah disediakan untuk menggambar kincir angin dan kincir air.	3	Baik
16.	Guru mengarahkan siswa untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan proyek agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar.	2	Cukup
17.	Guru mengarahkan siswa untuk menggambar kincir angin dan air dari bahan yang sudah disediakan dan guru memberikan arahan jika tahapan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan	3	Baik
18.	Guru mengkondisikan siswa dalam menjawab	2	Cukup

	permasalahan dengan berbagai cara		
19.	Guru dalam melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang telah disepakati	2	Cukup
20.	Guru menghargai berbagai pendapat peserta didik	2	Cukup
21.	Guru menyuruh siswa untuk memfasilitasi hasil kerja mereka dalam rancangan produknya	3	Baik
22.	Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya	3	Baik
23.	Guru menjelaskan cara mengerjakan LKPD	3	Baik
24.	Guru membagikan LKPD yang harus dikerjakan oleh anggota kelompok.	2	Cukup
25.	Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil LKPD nya dengan anggota kelompok	3	Baik
26.	Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya	2	Cukup
27.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dimengerti	2	Cukup
28.	Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi hari ini	2	Cukup
29.	Guru melakukan refleksi, yaitu dengan menayakan kembali kepada siswa apa yang telah dipelajari hari ini.	2	Cukup
30.	Guru memberikan evaluasi berupa posttest	3	Baik
31.	Guru memberi penguatan atau kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari	2	Cukup
32.	Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup pembelajaran	3	Baik
33.	Guru mengucapkan salam penutup	3	Baik
	Jumlah	82	-

Berdasarkan tabel lembar aktivitas guru diatas skor yang diperoleh pada langkah kegiatan yang dilakukan oleh guru masih sangat rendah, dan masih berada pada kategori baik.

2) Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus I

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi aktivitas siswa. Aktivitas siswa diamati oleh teman dari peneliti yaitu saudari Nurjannah. Hasil observasi aktivitas siswa siklus I dapat dilihat pada table dibawah :

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus I

No	Aspek yang diamati	Nilai	Keterangan
1.	Siswa menjawab salam	3	Baik
2.	Siswa merapikan tempat duduk	3	Baik
3.	Siswa menjawab kabar yang ditanyakan oleh guru	3	Baik
4.	Siswa membaca doa belajar	3	Baik
5.	Siswa menjawab ketika guru mengabsen siswa	3	Baik
6.	Siswa menjawab soal pretest yang diberikan oleh guru	3	Baik
7.	Siswa menjawab apersepsi yang ditanyakan oleh guru	2	Cukup
8.	Siswa mendengarkan tema yang akan dipelajari	2	Cukup
9.	Siswa mendengarkan tujuan kegiatan dan materi yang akan dibelajarkan	2	Cukup
10.	Siswa mendengarkan langkah-langkah pembelajaran yang akan berlangsung	2	Cukup
11.	Siswa mendengarkan manfaat sumber energi angin,air dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari	3	Baik
12.	Siswa menggambar energi angin dan air sesuai dengan kreativitas mereka masing-masing	2	Cukup
13.	Siswa menggambar energi angin dan air dengan kelompoknya.	2	Cukup
14.	Siswa duduk dengan kelompok nya masing-masing yang sudah dibagikan oleh guru	2	Cukup
15.	Siswa menerima bahan yang sudah disediakan	3	Baik

	kincir angin dan kincir air.		
16.	Siswa diarahkan oleh guru untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan proyek agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar.	2	Cukup
17.	Siswa diarahkan untuk merancang produk dari bahan yang sudah disediakan dan guru memberikan arahan jika tahapan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan	3	Baik
18.	Siswa bertanya permasalahan merancang produk yang akan dibuat.	2	Cukup
19.	Siswa melakukan pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang telah disepakati	2	Cukup
20.	Siswa bertanya jawab kepada kelompoknya tentang rancangan membuat sebuah produk	2	Cukup
21.	Siswa dan kelompoknya masing-masing memfasilitasi hasil kerja mereka dalam rancangan produknya	2	Cukup
22.	Siswa mendengarkan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya	3	Baik
23.	Siswa mendengarkan cara mengerjakan LKPD yang dijelaskan oleh guru	2	Cukup
24.	Siswa dibagikan LKPD dan mengerjakan bersama kelompoknya	2	Cukup
25.	siswa mempresentasikan hasil LKPD nya dengan anggota kelompok	3	Baik
26.	Siswa diberikan penilaian oleh guru setiap kelomponya masing-masing	2	Cukup
27.	Siswa bertanya hal yang belum dimengerti	2	Cukup
28.	Siswa membuat kesimpulan materi yang diajarkan hari ini	3	Baik
29.	Siswa merespon refleksi yang diajukan oleh guru	2	Cukup
30.	Siswa mengerjakan lembar evaluasi berupa postest	2	Cukup
31.	Siswa membaca doa penutup pembelajaran	3	Baik

32.	Siswa menjawab salam	3	Baik
	Jumlah	78	-

Hasil observasi pada tabel tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran *Project Based Learning* pada siklus I mendapatkan skor presentase 60%. Berdasarkan kategori penelitian presentase 60% berada pada kategori cukup. Ada beberapa aspek yang harus ditingkatkan lagi yaitu: Siswa kurang mendengarkan penjelasan tentang manfaat sumber energy angin dan air, siswa kurang dalam menjawab pertanyaan guru mengenai materi, Siswa kurang memberi tanggapan terhadap guru, siswa kurang mengemukakan ide disaat menggambar kincir angin dan air, Siswa kurang bekerja sama dalam kelompok, siswa kurang percaya diri dengan hasil proyeknya, siswa kurang dalam mempresentasikan hasil diskusi kedepan, dan siswa masih kurang dalam membuat kesimpulan.

3) Observasi Kreativitas Siswa Pada Siklus I

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan terhadap kreativitas siswa menggunakan instrumen yang berupa lembar kreativitas siswa. Kreativitas siswa diamati oleh teman dari peneliti yaitu saudari Nurjannah. Hasil observasi kreativitas siswa siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus I

No	Kode Siswa	Aspek yang diamati				Jumlah	%	Kategori
		Keluesan	Kelancaran	Elaborasi	Keaslian			
1	S1	3	3	2	3	11	68,75	KS
2	S2	2	2	3	2	9	56,25	KS
3	S3	2	3	2	3	10	62,5	KS
4	S4	2	2	3	2	9	56,25	KS
5	S5	3	3	4	3	13	81,25	KT
6	S6	2	4	2	2	10	62,5	KS
7	S7	3	3	3	4	13	81,25	KT
8	S8	2	2	2	2	8	50	KS
9	S9	3	3	3	3	12	75	KT
10	S10	3	3	3	3	12	75	KT
11	S11	3	3	3	3	12	75	KT
12	S12	3	3	3	3	12	75	KT
13	S13	3	3	3	3	12	75	KT
14	S14	3	3	3	3	12	75	KT
15	S15	2	3	3	2	10	62,5	KS
16	S16	3	2	2	2	9	56,25	KS
17	S17	2	3	3	2	10	62,5	KS
18	S18	3	2	2	2	9	56,25	KS
19	S19	2	3	2	2	9	56,25	KS
20	S20	3	2	3	3	11	68,75	KT
21	S21	2	3	2	2	9	56,25	KS
22	S22	3	2	3	3	11	68,75	KS
23	S23	2	3	2	2	9	56,25	KT
24	S24	4	2	3	3	12	75	KS
25	S25	2	3	2	2	9	56,25	KS
26	S26	4	4	3	3	14	87,5	KT
27	S27	2	3	2	2	9	56,25	KS
28	S28	4	3	3	3	13	81,25	KT
29	S29	2	3	2	2	9	56,25	KS
30	S30	3	2	3	3	11	68,75	KS
31	S31	2	2	2	2	8	50	KS
32	S32	3	3	3	3	12	75	KT
33	S33	2	3	2	2	9	56,25	KS
34	S34	2	2	3	3	10	62,5	KS
35	S35	3	2	2	2	9	56,25	KS
36	S36	3	2	4	3	12	75	KT
37	S37	2	3	2	2	9	56,25	KS
38	S38	3	2	3	3	11	68,75	KS
	jumlah	100	102	100	97	399	2493	
	Rata-rata	263	2.68	263	255	1050	65,60	

Berdasarkan hasil lembar observasi kreativitas siswa pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran terlihat, nilai rata-rata persentase kreativitas adalah 65,60 %, dengan siswa yang mendapat nilai 60 ke atas ada 23 orang dari 38 siswa, nilai ini termasuk dalam kategori

P=50-74%.

Hal tersebut menunjukkan bahwa kategori kreativitas belajar siswa sedang terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning*. Data ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model *Project Based Learning* peneliti berharap agar siswa dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa pada siklus II.

4) Hasil Belajar Siswa Siklus I

Setelah kegiatan pembelajaran pada RPP I berlangsung, guru memberikan soal post test yang diikuti oleh 38 siswa dari 38 siswa pada kelas IV I. Skor hasil tes belajar siswa pada siklus I (RPP I) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4. Skor Hasil belajar Siswa Siklus I

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
1.	S1	65	Tidak Tuntas
2.	S2	50	Tidak Tuntas
3.	S3	70	Tuntas
4.	S4	66	Tidak Tuntas
5.	S5	80	Tuntas
6.	S6	85	Tuntas
7.	S7	90	Tuntas
8.	S8	60	Tidak Tuntas
9.	S9	30	Tidak Tuntas
10.	S10	85	Tuntas
11.	S11	60	Tidak Tuntas
12.	S12	75	Tuntas
13.	S13	40	Tidak Tuntas
14.	S14	35	Tidak Tuntas

15.	S ₁₅	76	Tuntas
16.	S ₁₆	20	Tidak Tuntas
17.	S ₁₇	20	Tidak Tuntas
18.	S ₁₈	75	Tuntas
19.	S ₁₉	60	Tidak Tuntas
20.	S ₂₀	30	Tidak Tuntas
21.	S ₂₁	30	Tidak Tuntas
22.	S ₂₂	60	Tidak Tuntas
23.	S ₂₃	78	Tuntas
24.	S ₂₄	40	Tidak Tuntas
25.	S ₂₅	85	Tuntas
26.	S ₂₆	69	Tidak tuntas
27.	S ₂₇	76	Tuntas
28.	S ₂₈	67	Tidak tuntas
29.	S ₂₉	88	Tuntas
30.	S ₃₀	65	Tidak tuntas
31.	S ₃₁	68	Tidak tuntas
32.	S ₃₂	55	Tidak tuntas
33.	S ₃₃	89	Tuntas
34.	S ₃₄	59	Tidak tuntas
35.	S ₃₅	70	Tuntas
36.	S ₃₆	59	Tidak tuntas
37.	S ₃₇	68	Tidak tuntas
38.	S ₃₈	77	Tuntas
Jumlah		2.375	38

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat diketahui bahwa 15 (39,47 %) siswa tuntas belajarnya, sedangkan 23 (60,52%) siswa tidak tuntas. Berdasarkan KKM yang ditetapkan di MIN 27 Aceh Besar bahwa siswa dikatakan tuntas belajarnya bila memiliki nilai ketuntasan secara individu minimal 70 dan ketuntasan secara klasikal jika 70% siswa di kelas tersebut tuntas belajarnya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal untuk siklus I belum tercapai.

d) Tahap Refleksi Siklus I

Secara umum, penjelasan tentang hasil temuan untuk aspek-aspek yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5. Hasil Temuan Data Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus I

No	Refleksi	Temuan	Tindakan
1.	Aktivitas Guru	Guru kurang saat menyampaikan apersepsi.	Pertemuan selanjutnya, diharapkan guru dapat menyampaikan apersepsi dengan baik.
		Guru kurang dalam memancing siswa membuat pertanyaan.	Pertemuan selanjutnya, diharapkan guru lebih bisa memancing siswa untuk bertanya.
		Guru kurang dalam mengelola kelompok pada saat membuat tugas proyek perindividu maupun berkelompok.	Pertemuan selanjutnya diharapkan guru bisa mengelola tugas proyek dengan baik perindividu maupun berkelompok.
		Guru kurang dalam memberi penguatan terhadap hasil belajar siswa.	Pertemuan selanjutnya guru harus lebih menguasai materi dan memberi perhatian penuh saat siswa berdiskusi.
		Guru kurang dalam menyimpulkan hasil belajar.	Pertemuan selanjutnya, guru harus lebih tegas dalam memberi Penguatan, kesimpulan mengenai materi.
2.	Aktivitas Siswa	Siswa kurang dalam memberi tanggapan Terhadap guru.	Pertemuan selanjutnya diharapkan guru Mampu memancing respon siswa supaya memberi tanggapan.
		Siswa kurang dalam Menyimpulkan materi pembelajaran.	Pertemuan selanjutnya, guru memberikan nilai tambahan kepada siswa yang paham dalam menyimpulkan materi pembelajaran.
		Siswa kurang bertanya tentang materi yang sedang dipelajari.	Pertemuan selanjutnya guru lebih bisa memancing siswa untuk bertanya.
3.	Kreativitas Siswa	Siswa kurang mengeluarkan ide nya disaat membuat dan menggambar sebuah proyek dan	Pertemuan selanjutnya, guru lebih bisa membimbing siswa agar dapat mengeluarkan idenya saat membuat proyek.

		proyek yang dihasilkan tidak rapi dan kincir tersebut tidak bisa berputar tidak sesuai yang diharapkan.	
		Siswa tidak percaya diri dengan hasil proyek yang mereka buat.	Pertemuan selanjutnya guru harus mampu membuat siswa agar mereka percaya diri dalam membuat proyek dengan kreativitas mereka masing-masing.
4.	Hasil Belajar Siswa	Terdapat 23 siswa yang hasil belajarnya belum mencapai skor ketuntasan dikarenakan siswa kurang paham dengan materi dan langkah-langkah model pembelajaran yang guru terapkan.	Pertemuan selanjutnya, guru memberikan Penjelasan yang baik Mengenai materi dan Langkah model pembelajaran yang di Terapkan.

1. Siklus II

Siklus II dilaksanakan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I. Siklus II terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

a. Tahap Perencanaan

Oleh karena pada siklus I indikator penelitian yang telah ditetapkan belum tercapai, maka dilanjutkan dengan siklus II. Sebelum melaksanakan siklus II peneliti juga mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan juga mempersiapkan alat, bahan dan media pembelajaran serta mempersiapkan beberapa instrumen yang dibutuhkan untuk pelaksanaan siklus II yaitu RPP,

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), lembar observasi guru dan lembar observasi siswa, dan lembar kreativitas siswa dan soal evaluasi berupa pretest dan posttest.

b. Tahap Pelaksanaan (*Acting*)

Tahap pelaksanaan (tindakan) siklus II, dilakukan pada tanggal 27 Oktober 2018, kegiatan pembelajaran yang dilakukan hampir sama dengan kegiatan pada siklus I yaitu dibagi ke dalam tiga tahap. Tahap pendahuluan (kegiatan awal), kegiatan inti dan kegiatan akhir (penutup). Tahap-tahap tersebut sesuai dengan RPP II. Kegiatan yang dilakukan pada tahap pendahuluan dimulai dari mengucapkan salam, selanjutnya guru mengkondisikan kelas, menanyakan kabar siswa dan mengabsen siswa. Selanjutnya guru memberikan motivasi, menyampaikan apersepsi dengan mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan langkah-langkah pembelajaran serta menginformasikan tentang tema dan subtema yang akan dipelajari.

Tahap selanjutnya adalah kegiatan inti, pada tahap ini guru menunjukkan bahan cara menggambar dan membuat kincir angin maupun air dengan media memperagakan contoh cara membuat kincir angin dan air, guru meminta siswa memberi pertanyaan berdasarkan tentang cara membuat kincir tersebut yang telah mereka amati, setiap siswa harus memiliki pertanyaan, dikarenakan guru meningkatkan model pembelajaran *Project based learning*, dimana setiap siswa harus memiliki pertanyaan sebelum proses pembelajaran berlangsung, dan pertanyaan tersebut akan dijadikan sebagai bahan pembelajaran yang akan dibahas bersama-sama oleh guru dan siswa.

Selanjutnya siswa membuat rancangan proyek yang sudah disediakan bahan oleh guru berkaitan dengan langkah-langkah yang guru berikan dan bisa juga dengan kreativitas mereka masing-masing, kemudian guru membagikan LKPD yang akan dikerjakan oleh siswa secara berkelompok, dan mempresentasikan hasil kerjanya di depan, LKPD tersebut berkaitan dengan cara membuat kincir angin perindividu dan kincir air dengan kelompoknya masing-masing dengan bahan yang sudah disediakan oleh guru.

Pada tahap kegiatan akhir guru secara bersamaan dengan siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari, kemudian memberikan evaluasi berupa soal posttest untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa setelah melakukan proses pembelajaran pada siklus II, guru melakukan refleksi dan memberi penguatan, dan menutup pembelajaran dengan salam.

c. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Observasi dilakukan selama proses kegiatan pembelajaran siklus II berlangsung. Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru, aktivitas siswa serta kreativitas siswa dan mencatat hal-hal yang terjadi selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung.

1) Observasi Aktivitas Guru Pada Siklus II

Pada tahap ini pengamatan yang dilakukan adalah terhadap kemampuan guru dalam melakukan aktivitas atau langkah pembelajaran. Kemampuan guru diamati oleh seorang guru yang merupakan wali kelas IV I yaitu Ibu Nur Afni, Data hasil kemampuan guru pada siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah :

Tabel 4.6 Hasil pengamatan Aktivitas Guru selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus II

No	Aspek yang diamati	Nilai	Keterangan
1.	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	3	Baik
2.	Guru mengkondisikan kelas	3	Baik
3.	Guru menanyakan kabar siswa	3	Baik
4.	Guru mengajak siswa untuk berdoa	3	Baik
5.	Guru mengabsen siswa	3	Baik
6.	Guru memberikan soal pretest kepada siswa	3	Baik
7.	Guru menyampaikan apersepsi mengaitkan materi dengan pengalaman siswa secara konstektual	4	Baik sekali
8.	Guru memberitahukan tema yang akan dipelajari	3	Baik
9.	Guru menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan tersebut dan menghubungkannya dengan materi yang akan diajarkan.	4	Baik sekali
10.	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan berlangsung	4	Baik sekali
11.	Guru menjelaskan manfaat sumber energi angin,air dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari	3	Baik
12.	Guru menunjukkan gambar tentang rancangan produk yang akan dibuat secara autentik	4	Baik sekali
13.	Guru memberikan penguatan	4	Baik sekali
14.	Guru membagikan siswa enam kelompok	4	Baik sekali
15.	Guru membagikan bahan yang sudah disediakan kincir angin bahan nya dibagikan perindividu sedangkan kincir air bahan nya dibagikan berkelompok	4	Baik sekali
16.	Guru mengarahkan siswa untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan proyek dapat agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar.	4	Baik sekali
17.	Guru mengarahkan siswa untuk merancang proyek dari bahan yang sudah disediakan dan guru memberikan arahan jika tahapan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan	4	Baik sekali
18.	Guru mengkondisikan siswa dalam menjawab permasalahan dengan berbagai cara	4	Baik sekali
19.	Guru dalam melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang telah	4	Baik sekali

	disepakati		
20.	Guru menghargai berbagai pendapat peserta didik	4	Baik sekali
21.	Guru menyuruh siswa untuk memfasilitasi hasil kerja mereka dalam rancangan produknya	4	Baik sekali
22.	Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya	4	Baik sekali
23.	Guru menjelaskan cara mengerjakan LKPD	3	Baik
24.	Guru membagikan LKPD yang harus dikerjakan oleh anggota kelompok.	4	Baik sekali
25.	Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil LKPD nya dengan anggota kelompok	4	Baik sekali
26.	Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya	4	Baik sekali
27.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dimengerti	4	Baik sekali
28.	Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi hari ini	4	Baik sekali
29.	Guru melakukan refleksi, yaitu dengan menayakan kembali kepada siswa apa yang telah dipelajari hari ini.	4	Baik sekali
30.	Guru memberikan evaluasi berupa posstest	4	Baik sekali
31.	Guru memberi penguatan atau kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari	4	Baik sekali
32.	Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup pembelajaran	4	Baik sekali
33.	Guru mengucapkan salam penutup	4	Baik sekali
	Jumlah	123	-

Hasil observasi pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui peningkatan model *Project Based Learning* pada siklus II mendapatkan skor presentase 93,18%. Berdasarkan kategori penelitian presentase 93,18% berada pada kategori baik sekali. Hal ini terlihat jelas dari hasil tabel pengolahan data aktivitas guru dalam mengelola kelas sudah baik sekali. Ini disebabkan guru telah memperbaiki atau meningkatkan lagi aspek-aspek yang telah terdapat pada proses pembelajaran di siklus I, terutama ketika memberi penguatan pada akhir pembelajaran saat siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru sehingga

proses pembelajaran di siklus II sudah tercapai.

2) Observasi Aktivitas Siswa Pada Siklus II

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi aktivitas siswa. Aktivitas siswa diamati oleh teman dari peneliti yaitu saudari Nurjannah. Hasil observasi aktivitas siswa siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.7. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus II

No	Aspek yang diamati	Nilai	Keterangan
1.	Siswa menjawab salam	3	Baik
2.	Siswa merapikan tempat duduk	3	Baik
3.	Siswa menjawab kabar yang ditanyakan oleh guru	4	Baik sekali
4.	Siswa membaca doa belajar	4	Baik sekali
5.	Siswa menjawab ketika guru mengabsen siswa	3	Baik
6.	Siswa menjawab soal pretest yang diberikan oleh guru	3	Baik
7.	Siswa menjawab apersepsi yang ditanyakan oleh guru	4	Baik sekali
8.	Siswa mendengarkan tema yang akan dipelajari	4	Baik sekali
9.	Siswa mendengarkan tujuan kegiatan dan materi yang akan dibelajarkan	4	Baik sekali
10.	Siswa mendengarkan langkah-langkah pembelajaran yang akan berlangsung	3	Baik
11.	Siswa mendengarkan manfaat sumber energi angin,air dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari	4	Baik sekali
12.	Siswa mengamati gambar tentang rancangan produk yang akan dibuat secara autentik	4	Baik sekali
13.	Siswa mengamati tentang rancangan produk yang diperagakan oleh guru.	4	Baik sekali
14.	Siswa duduk dengan kelompok nya masing-masing yang sudah dibagikan oleh guru	3	Baik
15.	Siswa menerima bahan yang sudah disediakan kincir angin bahan nya dibagikan perindividu sedangkan kincir air bahannya dibagikan	4	Baik sekali

	perkelompok		
16.	Siswa diarahkan oleh guru untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan proyek agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar.	4	Baik sekali
17.	Siswa diarahkan untuk merancang produk dari bahan yang sudah disediakan dan guru memberikan arahan jika tahapan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan	4	Baik sekali
18.	Siswa bertanya permasalahan merancang produk yang akan dibuat.	4	Baik sekali
19.	Siswa melakukan pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang telah disepakati	4	Baik sekali
20.	Siswa bertanya jawab kepada kelompoknya tentang rancangan membuat sebuah produk	4	Baik sekali
21.	Siswa dan kelompoknya masing-masing memfasilitasi hasil kerja mereka dalam rancangan produknya	4	Baik sekali
22.	Siswa mendengarkan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya	3	Baik
23.	Siswa mendengarkan cara mengerjakan LKPD yang dijelaskan oleh guru	4	Baik sekali
24.	Siswa dibagikan LKPD dan mengerjakan bersama kelompoknya	4	Baik sekali
25.	siswa mempresentasikan hasil LKPD nya dengan anggota kelompok	4	Baik sekali
26.	Siswa diberikan penilaian oleh guru setiap kelomponya masing-masing	4	Baik sekali
27.	Siswa bertanya hal yang belum dimengerti	4	Baik sekali
28.	Siswa membuat kesimpulan materi yang diajarkan hari ini	4	Baik sekali
29.	Siswa merespon refleksi yang diajukan oleh guru	4	Baik sekali
30.	Siswa mengerjakan lembar evaluasi berupa posstest	4	Baik sekali
31.	Siswa membaca doa penutup pembelajaran	4	Baik sekali
32.	Siswa menjawab salam	3	Baik
	Jumlah	120	

Hasil observasi pada tabel tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran *Project Based Learning* pada siklus II mendapatkan skor presentase 93,75%. Berdasarkan kategori penelitian presentase 93,75% berada pada kategori baik sekali. Hal ini disebabkan guru sangat mempertahankan dan meningkatkan aspek yang sudah dimiliki, oleh karena itu siswa juga lebih tertarik dalam belajar, sehingga aktivitas siswa pun lebih meningkat.

3) Observasi Kreativitas Siswa Pada Siklus II

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan terhadap kreativitas siswa menggunakan instrumen yang berupa lembar kreativitas siswa. kreativitas siswa diamati oleh teman dari peneliti yaitu saudari Nurjannah. Hasil observasi kreativitas siswa siklus II.

Tabel 4.8 Hasil Pengamatan Kreativitas Siswa selama Kegiatan Pembelajaran pada Siklus II

No	Kode Siswa	Aspek yang diamati				Jumlah	%	kategori
		Keluesan	Kelancaran	Elaborasi	Keaslian			
1	S1	3	3	4	4	14	87,5	KT
2	S2	4	3	4	3	14	87,5	KT
3	S3	3	3	2	3	11	68,75	KS
4	S4	3	3	4	3	13	81,25	KT
5	S5	4	3	3	3	13	81,25	KT
6	S6	4	4	3	4	15	93,75	KT
7	S7	3	3	3	4	13	81,25	KT
8	S8	2	2	2	2	8	50	KS
9	S9	3	3	3	3	12	75	KT
10	S10	2	3	2	3	10	62,5	KS

11	S11	3	3	3	3	12	75	KT
12	S12	3	3	3	3	12	75	KT
13	S13	3	3	3	3	12	75	KT
14	S14	3	3	3	3	12	75	KT
15	S15	2	3	3	2	10	62,5	KS
16	S16	4	3	4	3	14	87,5	KT
17	S17	4	3	4	3	14	87,5	KT
18	S18	3	2	2	2	9	56,25	KS
19	S19	3	3	4	3	13	81,25	KT
20	S20	4	4	4	4	16	100	KT
21	S21	4	3	4	3	14	87,5	KT
22	S22	3	3	3	3	12	75	KT
23	S23	4	4	4	4	16	100	KT
24	S24	3	4	3	4	14	87,5	KT
25	S25	3	4	3	4	14	87,5	KT
26	S26	4	4	3	3	14	87,5	KT
27	S27	3	3	3	3	12	75	KT
28	S28	4	3	3	3	13	81,25	KT
29	S29	3	4	3	4	14	87,5	KT
30	S30	3	4	3	4	14	87,5	KT
31	S31	3	3	3	3	12	75	KT
32	S32	3	3	3	3	12	75	KT
33	S33	3	4	3	4	14	87,5	KT
34	S34	3	3	4	4	14	87,5	KT
35	S35	3	3	4	4	12	75	KT
36	S36	3	2	4	3	14	87,5	KT
37	S37	3	4	3	4	14	87,5	KT
38	S38	3	4	4	3	14	87,5	KT
	jumlah	121	122	123	124	490	3062	
	Rata-rata	3,18	3,21	3,23	3,26	12,89	80,57	

Berdasarkan hasil lembar observasi kreativitas siswa pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran siklus II terlihat nilai rata-rata persentase kreativitas adalah 80,57 %. Semua siswa mendapat nilai 60 ke atas. Nilai ini termasuk dalam kategori P= 75-100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kategori kreativitas belajar siswa tinggi terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan model

Project Based Learning. Data ini dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model *project based learning* dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa.

4) Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

Setelah kegiatan pembelajaran pada RPP II berlangsung, guru memberikan soal *postest* yang diikuti oleh 38 siswa dari 38 siswa pada kelas IV I. Skor hasil tes belajar siswa pada siklus II (RPP II) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 : Skor Hasil belajar Siswa Siklus II

No	Kode Siswa	Nilai	Keterangan
1.	S1	80	Tuntas
2.	S2	80	Tuntas
3.	S3	85	Tuntas
4.	S4	90	Tuntas
5.	S5	90	Tuntas
6.	S6	90	Tuntas
7.	S7	95	Tuntas
8.	S8	85	Tuntas
9.	S9	75	Tuntas
10.	S10	90	Tuntas
11.	S11	80	Tuntas
12.	S12	95	Tuntas
13.	S13	90	Tuntas
14.	S14	85	Tuntas
15.	S15	80	Tuntas
16.	S16	65	Tidak Tuntas
17.	S17	65	Tidak Tuntas
18.	S18	80	Tuntas
19.	S19	75	Tuntas
20.	S20	80	Tuntas
21.	S21	60	Tidak Tuntas
22.	S22	70	Tuntas
23.	S23	70	Tuntas
24.	S24	85	Tuntas
25.	S25	90	Tuntas
26.	S26	68	Tidak tuntas
27.	S27	77	Tuntas
28.	S28	78	Tuntas
29.	S29	89	Tuntas
30.	S30	88	Tuntas
31.	S31	87	Tuntas

32.	S ₃₂	98	Tuntas
33.	S ₃₃	85	Tuntas
34.	S ₃₄	68	Tidak tuntas
35.	S ₃₅	77	Tuntas
36.	S ₃₆	89	Tuntas
37.	S ₃₇	97	Tuntas
38.	S ₃₈	87	Tuntas
Jumlah		3,118	-

Berdasarkan tabel 4.10 di atas dapat diketahui bahwa 38 (86,84 %) siswa tuntas belajarnya, sedangkan 5 (13,15%) siswa tidak tuntas. Berdasarkan KKM yang ditetapkan di MIN 27 Aceh Besar bahwa siswa dikatakan tuntas belajarnya bila memiliki nilai ketuntasan secara individu minimal 70 dan ketuntasan secara klasikal jika 70% siswa di kelas tersebut tuntas belajarnya.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal untuk siklus II lebih meningkat dari pada siklus I, hasil belajar siswa yang hanya mendapatkan 60%, pada siklus II meningkat menjadi 86,84 %.

d. Tahap Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil observasi dari kegiatan tindakan pada siklus II, maka untuk masing-masing komponen yang diamati dan dianalisis sudah tercapai sebagaimana yang diharapkan. Refleksi secara umum pada siklus II dapat dilihat pada table 4.10 berikut:

Tabel 4.10: Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus II

No	Refleksi	Temuan	Tindakan
1.	Aktivitas Guru	Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran Tema Selalu Berhemat Energi memiliki presentase 93% kategori baik sekali.	Untuk meningkatkan aktivitas siswa dan kreativitas belajar siswa dalam pembelajaran didukung dengan meningkatnya aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran, sehingga hasil belajar dan kreativitas siswa

			pada tema selalu berhemat energi memiliki kategori baik sekali.
2.	Aktivitas siswa	Aktivitas siswa dalam pembelajaran sudah meningkat karena sudah memahami langkah-langkah merancang sebuah proyek dengan karya masing-masing, dan mulai percaya diri dalam melakukan sesuatu karena ada kaitan dengan arahan dan motivasi dari pendidik.	Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II terlihat bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sudah semakin baik, dengan presentase 93% memiliki kategori baik sekali.
3.	Kreativitas siswa	Kreativitas siswa pada siklus ke II siswa sudah mulai percaya diri terhadap proyek yang mereka rancang sudah mulai mengembangkan atau menimbulkan ide-ide mereka saat membuat sebuah proyek.	Hasil observasi pada kreativitas siswa pada siklus ke II.
4.	Hasil belajar pada Siklus II	Hasil belajar siswa sudah mencapai ketuntasan belajar secara individu sebanyak 38 siswa 86,84 % telah tuntas.	Ketuntasan hasil belajar siswa melalui peningkatan model <i>Project Based Learning</i> tema Selalu Berhemat Energi di kelas IV I MIN 27 Aceh Besar sudah mencapai ketuntasan secara klasikal

C) Pembahasan Hasil Penelitian

1. Aktivitas Guru

Pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dilakukan oleh ibu Nur Afni S.Pd.I (guru wali kelas di MIN 27 Aceh Besar). Hasil dari aktivitas pembelajaran yang dilakukan guru selama dua siklus sudah menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari skor yang diperoleh

pada siklus I yaitu 62% dalam kategori baik. Sedangkan pada siklus II yaitu 93% dalam kategori baik sekali. Data tersebut menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam pengelolaan pembelajaran dengan peningkatan model *project based learning* pada materi pembelajaran Selalu berhemat energy memiliki kategori baik sekali. Aktivitas guru dalam peningkatan model tersebut pada saat melaksanakan pembelajaran pada kegiatan awal, inti, dan penutup sudah terlaksana sesuai dengan rencana yang telah disusun pada RPP I dan RPP II.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Hesti Noviyana bahwa rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* lebih tinggi, dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yaitu 86,39 %.⁶⁰

2. Aktivitas Siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam mengelola pembelajaran dilakukan oleh ibu Nur Afni S.Pd.I (guru wali kelas di MIN 27 Aceh Besar). Hasil dari aktivitas siswa pada siklus II sudah menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini terlihat jelas dari hasil analisis tingkat aktivitas siswa pada siklus I memiliki kategori cukup yaitu 60%. Sedangkan pada siklus II dapat dikategorikan baik sekali yaitu 93%. model *Project Based Learning* adalah dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa melalui peningkatan model *Project Based learning* untuk siklus II di kelas IV 1 MIN 27 Aceh Besar sudah mengalami peningkatan.

⁶⁰Hesti Noviyana, 2017, *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa*, Jurnal Edumath, Volume 3. No. 2, ISSN 2356-2056.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Ni Wayan Ari Septiasih bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA dengan model *Project Based Learning* dikategorikan aktivitas belajar siswa pada siklus I sebesar 66,36% dan aktivitas belajar siswa pada siklus ke II 83,08% berdasarkan tes hasil belajar IPA, persentase rata-rata hasil belajar IPA siswa pada siklus 1 sebesar 72,58% dan persentase hasil belajar IPA siswa pada siklus II sebesar 84,20% dikategorikan baik.⁶¹

3. Kreativitas Siswa

Pengamatan terhadap Kreativitas siswa dalam mengelola pembelajaran dilakukan oleh Nurjannah Hasil dari kreativitas siswa pada siklus II sudah menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini terlihat jelas dari hasil analisis tingkat kreativitas siswa pada siklus I memiliki kategori kreativitas sedang yaitu 65,60%. Sedangkan pada siklus II dapat dikategorikan kreativitas tinggi yaitu 80,57%. Demikian dapat disimpulkan bahwa kreativitas siswa melalui peningkatan model *Project Based learning* untuk siklus II di kelas IV 1 MIN 27 Aceh Besar sudah mengalami peningkatan.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Andita Putri Surya bahwa pelaksanaan pembelajaran tema 6 subtema 2 penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo hal ini terlihat pada peningkatan hasil belajar siswa yakni pada pra siklus ketuntasan belajar siswa sebesar 46 % lalu meningkat 72 % pada siklus I dan meningkat lagi pada siklus II sebesar 92 % ketuntasan belajar

⁶¹ Ni Wayan Ari Septiasih, 2016, *Penerapan PJBL Berbatuan Video Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD*, Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, Vol. 4 No.1

siswa. Selain pada hasil belajar kreativitas siswa dari setiap pertemuan mengalami peningkatan, yang pada awalnya sebesar 27 % pada pra siklus meningkat menjadi 50 % pada pertemuan I siklus I lalu meningkat kembali menjadi 51 % pada pertemuan II. dan pada siklus II kreativitas siswa meningkat menjadi 80 % pertemuan I dan meningkat menjadi 90 % pada pertemuan II siklus II.⁶²

4. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa sudah meningkat pada siklus ke II, dimana pada siklus I hasil belajar siswa mencapai 39,47 % dengan 15 siswa tuntas sedangkan 60,52 % 23 siswa tidak tuntas, namun pada siklus II sudah memiliki perubahan dengan mencapai KKM 86,84 % dengan 33 tuntas dan hanya 5 siswa yang tidak tuntas dengan nilai 13,15 %. Namun dengan menggunakan model *Project Based Learning* dengan menggunakan kreativitas sudah mengalami perubahan maupun peningkatan.

Maka peneliti mengadakan tes pada setiap akhir pertemuan. Peningkatan kreativitas merupakan suatu usaha untuk meningkatkan daya kreatif individu dan kelompok bersama. Individu dan kelompok menimbulkan ide-ide dan proyek dalam berbagai hal, Tes yang diadakan setelah pembelajaran berlangsung bertujuan untuk mengetahui peningkatan kreativitas, keberhasilan dan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Setelah hasil tes terkumpul maka data tersebut diolah dengan melihat kriteria ketuntasan minimal yang di berlakukan di MIN 27 Aceh Besar yaitu: secara individu ≥ 70 dan $\geq 70\%$ siswa tuntas klasikal.

⁶² Andita Putri Surya, 2018, *Penerapan Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga*, Jurnal Pesona Dasar, Vol. 6 No 1, ISSN 2337-9227.

Ketuntasan belajar apabila yang diperoleh sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan di sekolah tersebut yaitu 70 untuk ketuntasan individu, sedangkan ketuntasan klasikal 70% sebagaimana yang telah ditetapkan di sekolah tersebut. Persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I adalah 15 siswa tuntas (39%), sedangkan 23 siswa belum tuntas (60,52 %). Terjadi peningkatan pada siklus II yaitu 33 siswa tuntas (86%), sedangkan 5 (13,15 %) orang yang tidak tuntas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan kreativitas dan hasil belajar siswa melalui model *project based learning* dikelas IV MIN 27 Aceh Besar.

Penelitian yang dilakukan oleh Utari Saleh yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *Project Based Learning* dikelas X SMA Negeri 1 Indalaya dikategorikan baik dengan pelaksanaan 79,03 % yang dilihat dari aktivitas dan hasil belajar siswa.⁶³

⁶³ Utari Saleh, 2013, *Pengaruh Model PJBL Terhadap kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*, Jurnal Universitas Muria Kudus, Vol. 5 No. 4, ISSN 978-602-61599-6-031

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti laksanakan tentang peningkatan kreativitas dan hasil belajar siswa melalui model *project based learning* dikelas IV MIN 27 Aceh Besar dapat dikemukakan kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, pada siklus I sudah mencapai kategori baik yaitu 62% dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 93% dengan kategori baik sekali.
2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, pada siklus I mencapai kategori cukup 60% dan siklus II mengalami peningkatan menjadi 93% dengan kategori baik sekali.
3. Kreativitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, pada siklus I mencapai 65,60% kategori kreativitas sedang dan siklus II mengalami peningkatan menjadi 80,57% dengan kategori kreativitas tinggi.
4. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas IV. Peningkatan tersebut terjadi pada siklus II yaitu mencapai kategori baik sekali 86%, sementara pada siklus I berada pada kategori yang kurang yaitu 39%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan sebagai guru atau calon guru hendaknya mengetahui model-model yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap suatu materi yang akan disampaikan, salah satunya adalah *Project Based Learning*. Selain dapat meningkatkan hasil belajar siswa akan tetapi juga meningkatkan Kreativitas siswa, dan bisa dijadikan sebuah hal dalam menciptakan ide-ide didalam proses pembelajaran.
2. Sebagai guru atau calon guru diharapkan memiliki kemampuan dalam menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, dan mampu menguasai langkah-langkah model tersebut supaya siswa memiliki cara belajar yang baru dan tidak membuat siswa bosan.
3. Hasil dari penelitian ini, diharapkan agar dapat menjadi pedoman bagi guru agar dapat memilih model yang tepat dalam melaksanakan proses pembelajaran, karena hal tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model yang menghasilkan produk, bukan hanya dapat diterapkan pada tema selalu berhemat energi saja, tetapi juga dapat diterapkan ke tema lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, Fajar. (2018). *Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Media Pembelajaran*, 3.2527-967X/2549-2845.
- Adit. K Dwi. (2006). *Kamus Praktik Bahasa Indonesia*. Surabaya: Fajar Mulya.
- Akbar, Reni. dkk. (2001). *Kreativitas*. Jakarta: Grasindo.
- Ali, Mohammad. (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Jakarta: Imperial Bhakti Utama.
- Andita Putri Surya. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga*, Jurnal Pesona Dasar, 6, 2337-9227.
- Cambell, David. (1986). *Mengembangkan Kreativitas, disadur oleh A.M. Mangunhardjana*. Yogyakarta: Kanisius.
- Chaedaralwasilah, Elaine. (2017). *Contextual Teaching dan Learning*. Bandung: Pustaka Setia.
- Dalyono, M. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dananjaya , Utomo. (2013). *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Daryanto. (2013). *Startegi dan Tahapan Mengajar*. Bandung: Yrama Widya.
- Dimiyati dan Mujiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hariato, Dani. (2004). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Masa Kini*. Solo: Delima.
- Herlinawati, Lina. (2008). *Diorama PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air*, Bandung: Dompot Dhuafa.
- Istarani. (2012). *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*. Medan: Media Persada.
- Kun Sasanti Sitaresmi. (2017). *Penerapan Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur (SPU) Kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016*.6.1-2337-9995.

- Kunandar. (2008). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Kunto, Suharsimi Ari. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Edisi Revisi 2010.
- Meliyanti. (2013). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Banda Aceh: Universitas Serambi Mekkah.
- Moeslichatoen. (2004). *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyasa. (2007). *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munandar. (2009). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Muliawan, Jasa Ungguh. (2016). *45 Model Pembelajaran Spektakuler*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Ni Wayan Ari Septiasih. (2016). *Penerapan PJBL Berbatuan Video Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD*. Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha. 4. 1.
- Ningrum, Epon. (2013). *Panduan Praktis Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Grafindo Persada.
- Nurfitriyanti. *Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mtk*. Jurnal Formatif, 6.2.2088-351x.
- Pidarta, Made. (2006). *Landasan Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Priansa, Donni Juni. (2017). *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sabri, M. Alisuf. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya.
- Sani, Ridwan Abdullah. (2014). *Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudarwan Damim dan Khairil. (2011). *Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru*. Bandung : Ar-Ruzz Media.

- Soemanto, Wasty. (2006). *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. (2001). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana , Nana. (1989). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sulistyanto, Heri. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam*, Jakarta : Pusat Perbukuan Depdiknas.
- Suharisimi Arikunto dan Ceki Safruddin Abdul Jabar. (2010). *Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trisno, Yuwono. (1990). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Arkola.
- Trianto. (2006). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Selalu Berhemat Energi Tematik Terpadu Kurikulum 2013, 2014, Jakarta : Pusat Kurikulum dan perbukuan.
- Utari saleh dan Indranyanti. (2013). *Pengaruh Model PJBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. *Jurnal Universitas Muria Kudus*. 5. 978-602-61599-6-031.
- Wahyudin. (2007). *A to Z Anak Kreatif*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Widyastuti. (2017). *Penerapan Pembelajaran PJBL Untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal Pendidikan Matematika*.6.1.
- Wena , Made. (2010). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsono dan Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Winarmo. (1982). *Metedologi Pengajaran Nasional*. Bandung: jemmart.
- Yusuf, Carin. (2003). *Pengendalian Mutu Sekolah Dasar*. Bandung: Kusuma Karya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MIN 27 Aceh Besar
Tema : 2 (Selalu Berhemat Energi)
Kelas/Semester : IV/I
Subtema : 1 (Sumber Energi)
Pembelajaran : 3
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : I

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

IPA

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

Indikator

- 3.5.1 Menjelaskan sumber energi angin dan air.
- 3.5.2 Menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari sumber energi angin dan air.
- 3.5.3 Menjelaskan perbedaan sumber energi angin dan air.
- 3.5.4 Membuat kincir angin dan air.
- 4.5.1 Laporan Menyimpulkan hasil pengamatan tentang energi

Bahasa Indonesia

- 3.2 Mencermati keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks lisan, Tulis, atau visual.
- 4.2 Menyajikan hasil pengamatan tentang keterhubungan antargagasan ke dalam tulisan.

Indikator

- 3.2.1 mencatat informasi keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks tulis atau visual tentang energi.
- 4.2.1 Menyimpulkan hasil informasi pengamatan tentang energi

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengetahui sumber energi angin dan air.
2. Siswa dapat mengetahui tujuan manfaat mempelajari sumber energi angin dan air.
3. Siswa dapat mengetahui perbedaan sumber energi angin dan air.
4. Siswa dapat membuat kincir angin dan air.
5. Siswa dapat mencatat informasi keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks tulis atau visual tentang energi.
6. Siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan tentang energi.

D. Materi pembelajaran

1. Manfaat Energy angin dan air dalam kehidupan sehari-hari
2. Membuat kincir angin dan kincir air

1. Tujuan manfaat mempelajari tentang energi angin dan air.

- a. Selain energi listrik ada energi lain yang bisa dijadikan alat mengalirkan membangkitkan listrik yaitu kincir angin/air.
- b. Kincir tersebut berasal dari alam sehingga daerah tepelosok pun bisa membangkitkan listrik apabila menggunakan kincir tersebut, seperti yang kita ketahui pemerintah belum dapat menjangkau untuk mengadakan listrik diseluruh daerah contohnya pada daerah 3T terdepan, terpencil dan terpelosok
- c. Kincir angin tersebut digunakan untuk memompa air lalu terciptalah listrik yang siap untuk dimanfaatkan, hingga akhirnya metode kincir angin penghasil listrik ini diterapkan di seluruh dunia. Kincir angin dulunya juga dimanfaatkan untuk memompa air yang digunakan untuk mengairi pertanian dan juga peternakan.
- d. Negara indonesia salah satu negara yang berusaha memanfaatkan energi angin semaksimal mungkin. Energi ini dimanfaatkan untuk pembangunan PLTB (pembangkit listrik tenaga bayu (angin).
- e. Untuk menambah wawasan peserta didik selain energi listrik kincir angin dan air Digunakan untuk pembangkit listrik.

2. Perbedaan kincir angin dan kincir air

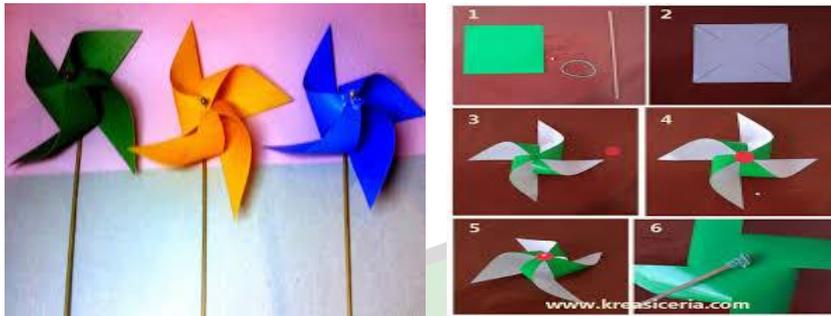
a. Kincir angin

- Menghasilkan energi listrik dari energi gerak berupa angin
- Letak biasanya selalu diatas permukaan tanah dan tinggi agar mendapat angin yang besar.

b. Kincir air

- Menghasilkan energi listrik dari energi gerak berupa air
- Letak biasanya didaerah aliran sungai/ dekat laut
- Energi yang dihasilkan tergantung arus air

c. Membuat kincir angin dari kertas origami :



d. Membuat kincir air dengan menggunakan alat dibawah ini



E. Pendekatan dan metode/Model Pembelajaran

- Pendekatan : Scientific
- Metode : Ceramah, tanya jawab, penugasan dan kelompok
- Model : *Project based learning*

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai dengan mengucapkan salam dan sapa. • Siswa menjawab Salam • Guru mengajak siswa untuk berdoa dan meminta siswa untuk memimpin doa. • Siswa berdoa • Guru mengondisikan kelas . • Siswa merapikan tempat duduk • Guru memberikan apersepsi. 	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab apersepsi dari guru • Guru memberikan motivasi kepada siswa • Siswa mendengarkan motivasi • Guru Menyampaikan tema pembelajaran yaitu tema selalu berhemat energy subtema 1 macam-macam sumber energy pembelajaran 2. • Siswa mendengarkan tema yang disampaikan guru • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan terlebih dahulu tentang manfaat tujuan sumber energy angin, air dan perbedaan dari energy angin, air dalam kehidupan sehari-hari. • Siswa mendengarkan penjelasan dari guru manfaat tujuan sumber energi angin dan air serta perbedaan energi angin dan air dalam kehidupan sehari-hari. <p><u>Menentukan pertanyaan mendasar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan bahan membuat sebuah produk yaitu membuat kincir angin dan kincir air dan memperlihatkan kepada siswa tentang gambar tersebut. • Siswa mengamati gambar tentang rancangan produk membuat kincir angin dan air (Mengamati) • Siswa bertanya jawab tentang gambar yang diamati cara membuat kincir angin dan air (Menanya) • Guru memberikan penguatan atas pertanyaan siswa tentang gambar yang diamati. • Guru memberitahu bahwa proyek dilakukan pada hari ini dan bahan sudah disediakan oleh guru. • Siswa menerima bahan yang telah 	40 menit

	<p>disediakan oleh guru membuat kincir angin dan air</p> <p><u>Mengelompokkan siswa untuk mengerjakan sebuah proyek.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan siswa ke dalam 6 kelompok • Guru membagikan siswa tugas proyek perindividu menggambar dan membuat kincir angin dan kincir air sesuai dengan kreativitas masing-masing <p><u>Mengarahkan siswa untuk membuat proyek dan membuat jadwal perencanaan penyelesaian proyek, mulai dari rancangan sampai memamerkan proyek.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa saling bertanya jawab tentang cara pembuatan proyek (Menanya) • Guru mengarahkan siswa untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan yang sudah disiapkan • Siswa membuat rancangan sebuah produk kincir angin dan air (Mencoba) • Guru mengkondisikan siswa dalam menjawab permasalahan dengan berbagai cara membuat sebuah produk yaitu kincir angin dan air. • Guru melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang disepakati • Guru membimbing siswa dalam mengembangkan rancangan produknya • Siswa membuat rancangan produk kincir angin dan air sesuai dengan kreativitas mereka masing-masing • Guru membagikan LKS pada setiap kelompok • Siswa menerima LKS yang 	
--	--	--

	<p>diberikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam menyelesaikan LKS • Siswa saling berdiskusi dengan kelompoknya cara merancang dan membuat produk kincir • Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil LKS yang sudah dikerjakan. • Siswa mempresentasikan hasil LKS nya dengan kawan sekelompoknya masing-masing • Guru siap memfasilitasi pameran atas pekerjaan karya yang dihasilkan oleh peserta didik per kelompok tetapi tugas proyeknya perindividu • Siswa memfasilitasi hasil karya mereka masing-masing • Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang paling bagus dalam merancang dan membuat kincir 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi hari ini. • Siswa membuat kesimpulan pembelajaran hari ini berkaitan dengan energi angin dan air • Guru memberikan penguatan tentang materi hari ini • Siswa bertanya hal yang belum dimengerti • Guru melakukan refleksi, yaitu dengan menanyakan kembali kepada siswa apa yang telah dipelajari hari ini • Guru memberikan evaluasi berupa post test soal cois sebanyak 20 • Pembelajaran ditutup dengan doa • Siswa membaca doa penutup • Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	15 menit

G. Media, Alat dan sumber Pembelajaran

Media : gambar

Alat :

kertas plano	rol
▪ Gunting	kertas origami
▪ puntul	lem fox
▪ Pensil	setip
▪ gabus	tusuk sate
▪ pipet	cutter dan stick ice cream

Sumber :

- Buku Guru Tematik, Kelas IV, Selalu berhemat energi
- Buku IPA kelas 4 KTSP
- Buku Siswa Tematik, Kelas IV, Selalu berhemat energy

H. Penilaian

A. Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap Spiritual (observasi)

No	Nama Peserta didik	Berdoa sebelum belajar				Berdoa setelah belajar			
		4	3	2	1	4	3	2	1

Keterangan :

4 = Selalu

3 = Sering

2 = Kadang-kadang

1 = Tidak Pernah

2. Penilaian Pengetahuan

3.5.1 Menjelaskan sumber energi angin dan air.

3.5.2 Menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari sumber energi angin dan air.

3.5.3 Menjelaskan perbedaan sumber energi angin dan air.

No	Nama Siswa	Menjelaskan sumber energy angin dan air	Menjelaskan Tujuan manfaat energy dan air	Menjelaskan perbedaan sumber energy angin dan air
1				
2				
3				
4				
Dst				

3. Penilaian Keterampilan

NO	Aspek yang Diamati	Skala	Deskripsi (Indikator)	Skor
1.	Keluesan	Sangat Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika tinggi yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan memiliki kerapian proyek	4
		Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan tidak mempunyai kerapian proyek.	3
		cukup	Proyek yang dihasilkan kurang memiliki estetika yaitu tidak ada perpaduan warna dan keserasian dalam penempatan objek serta tidak mempunyai	2

			kerapian proyek.	
		Kurang	Tidak memiliki estetika	1
2.	Kelancaran	Sangat baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	4
		Baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	3
		Cukup	Kalimat yang digunakan sederhana cukup mudah dimengerti, penjelasannya cukup.	2
		Kurang	Kalimat yang digunakan tidak tepat, penulisan kalimat tidak rapi, tidak lengkap.	1
3.	Elaborasi	Sangat baik	Terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, kreatif dalam mengembangkan ide.	4
		Baik	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam menggunakan bahan, tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	3
		Cukup	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	2
		Kurang	Tidak terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	1
4.	Keaslian	Sangat baik	Memahami materi, penjelasan luas dan jelas dengan bahasa sendiri, pembagian tugas adil.	4
		Baik	Memahami materi, menjelaskan dengan bahasa sendiri, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	3
		Cukup	Kurang memahami materi, menjelaskan dengan	2

			membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok adil (merata)	
		Kurang	Tidak memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	1

Mengetahui

Wali Kelas IV I

Nur Afni, S.Pd.I

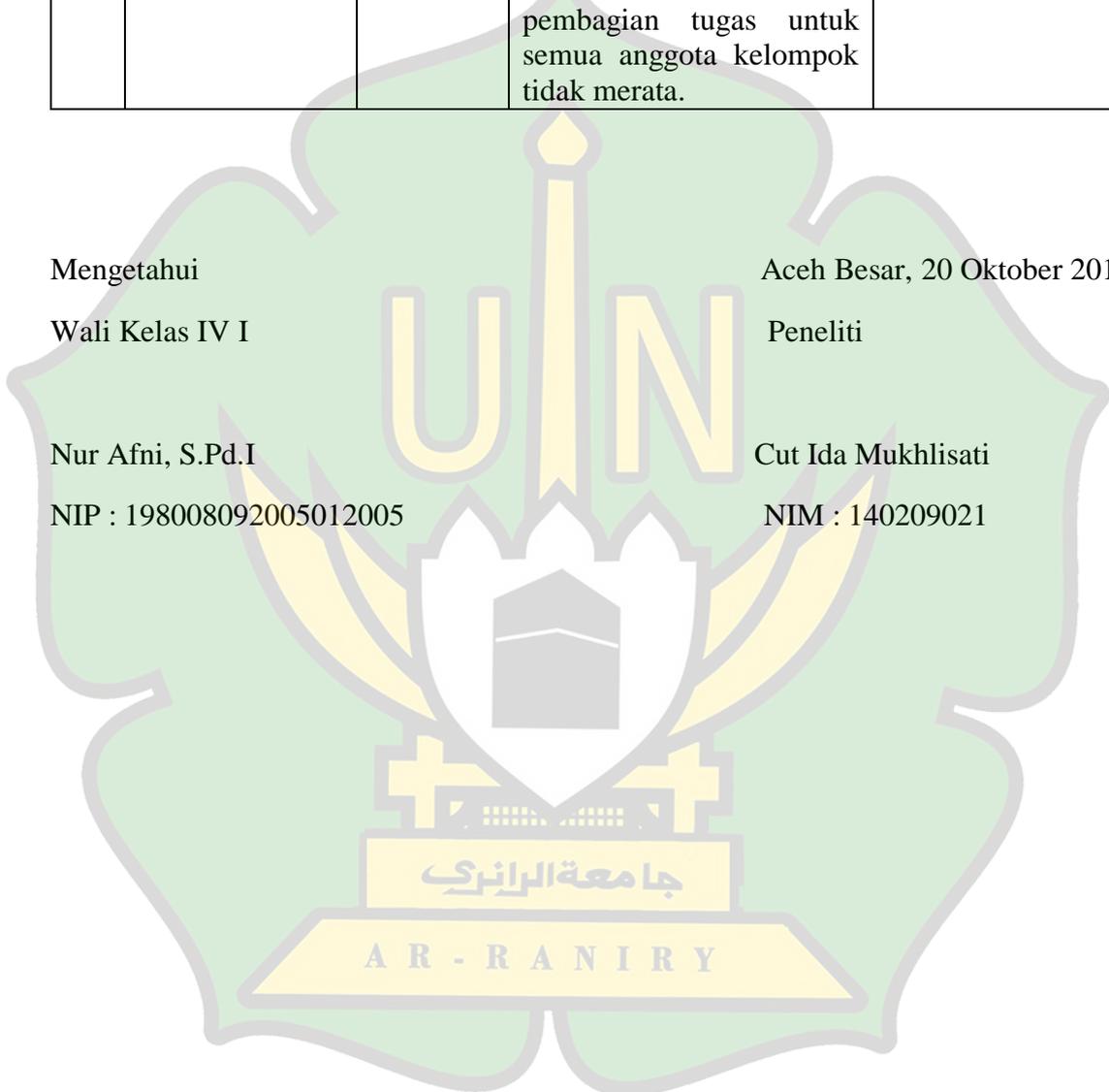
NIP : 198008092005012005

Aceh Besar, 20 Oktober 2018

Peneliti

Cut Ida Mukhlisati

NIM : 140209021



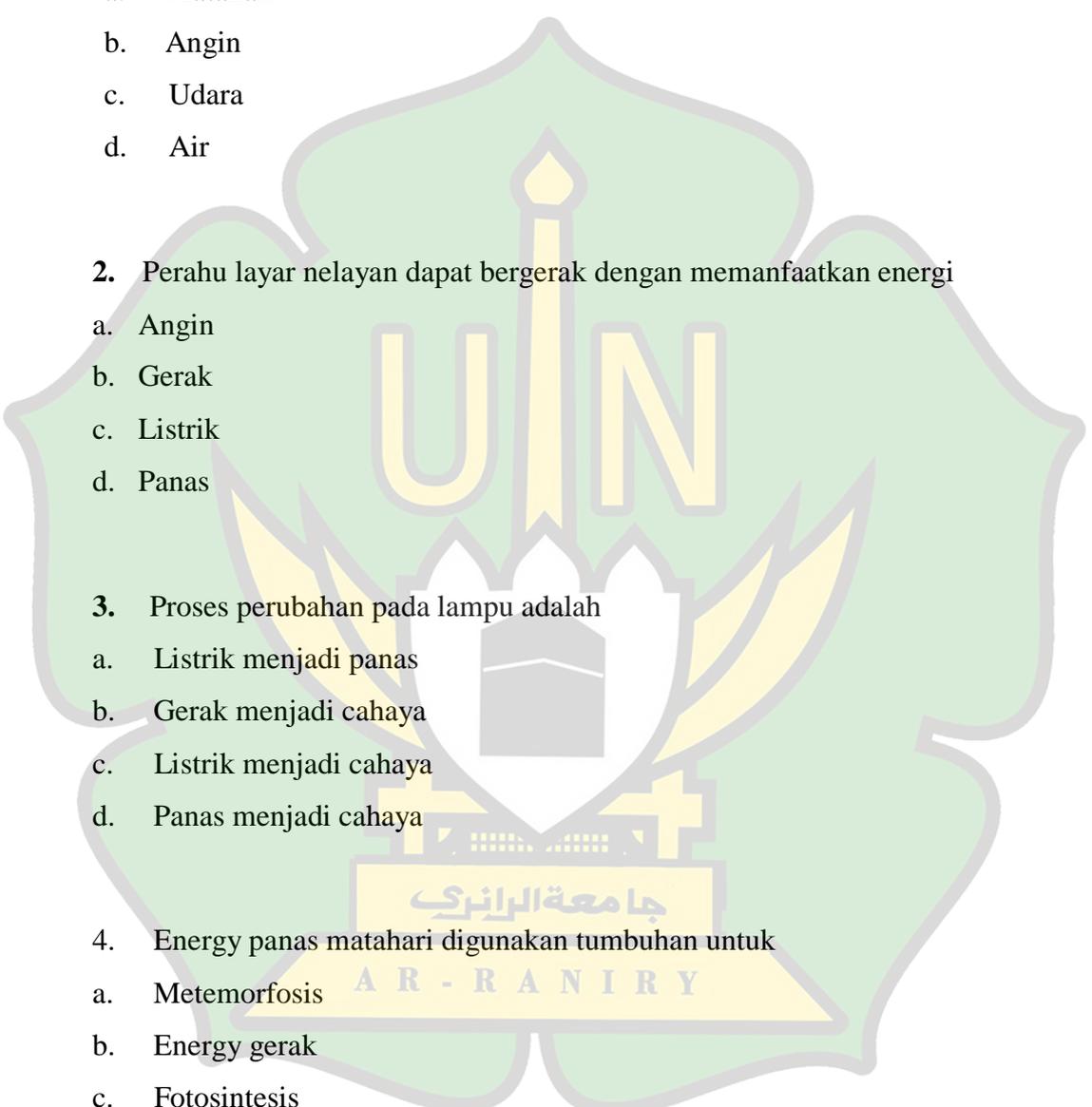
Soal Pretest Siklus I

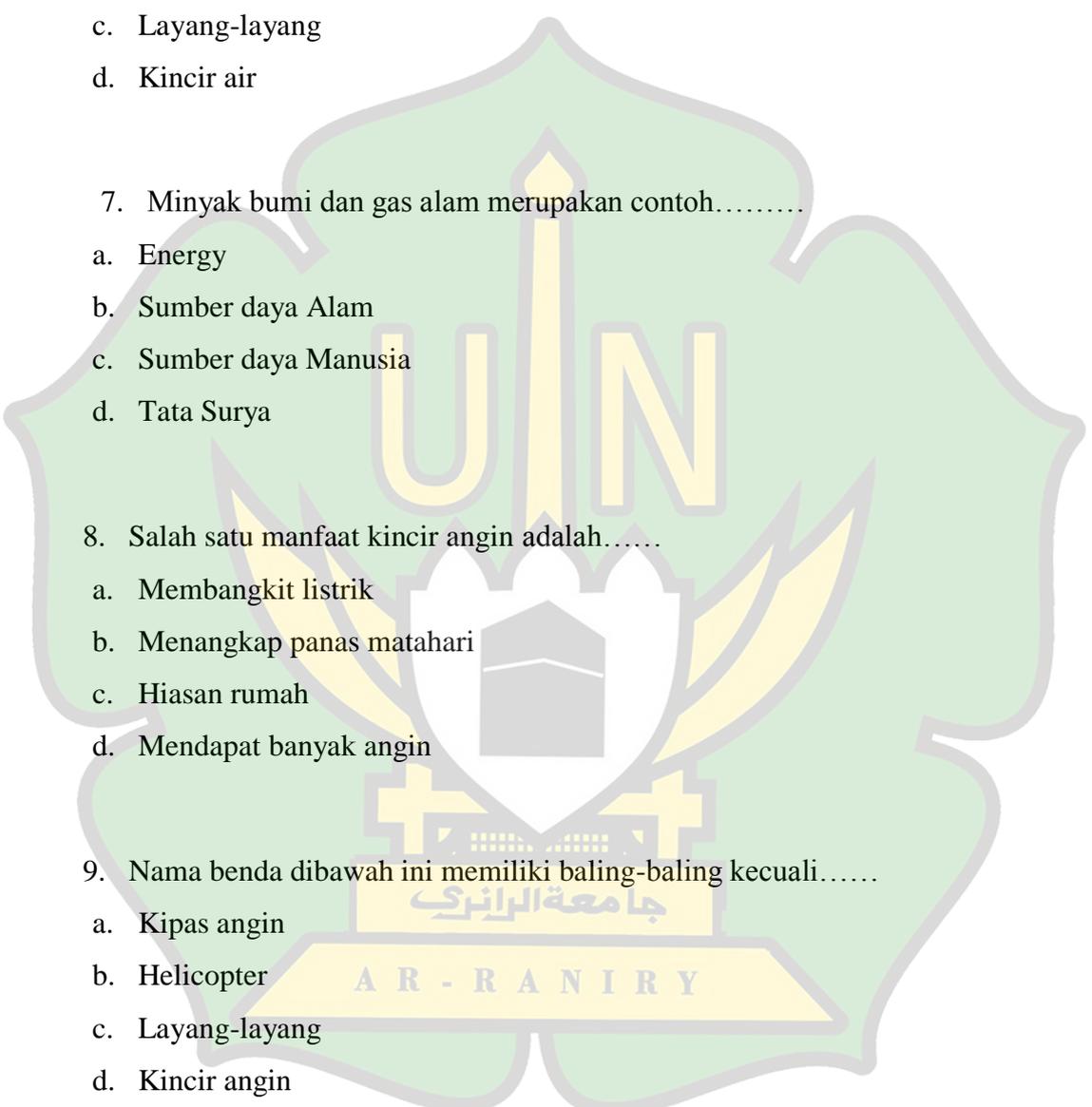
1. Sumber energy utama dibumi adalah
 - a. Matahari
 - b. Angin
 - c. Udara
 - d. Air

 2. Perahu layar nelayan dapat bergerak dengan memanfaatkan energi
 - a. Angin
 - b. Gerak
 - c. Listrik
 - d. Panas

 3. Proses perubahan pada lampu adalah
 - a. Listrik menjadi panas
 - b. Gerak menjadi cahaya
 - c. Listrik menjadi cahaya
 - d. Panas menjadi cahaya

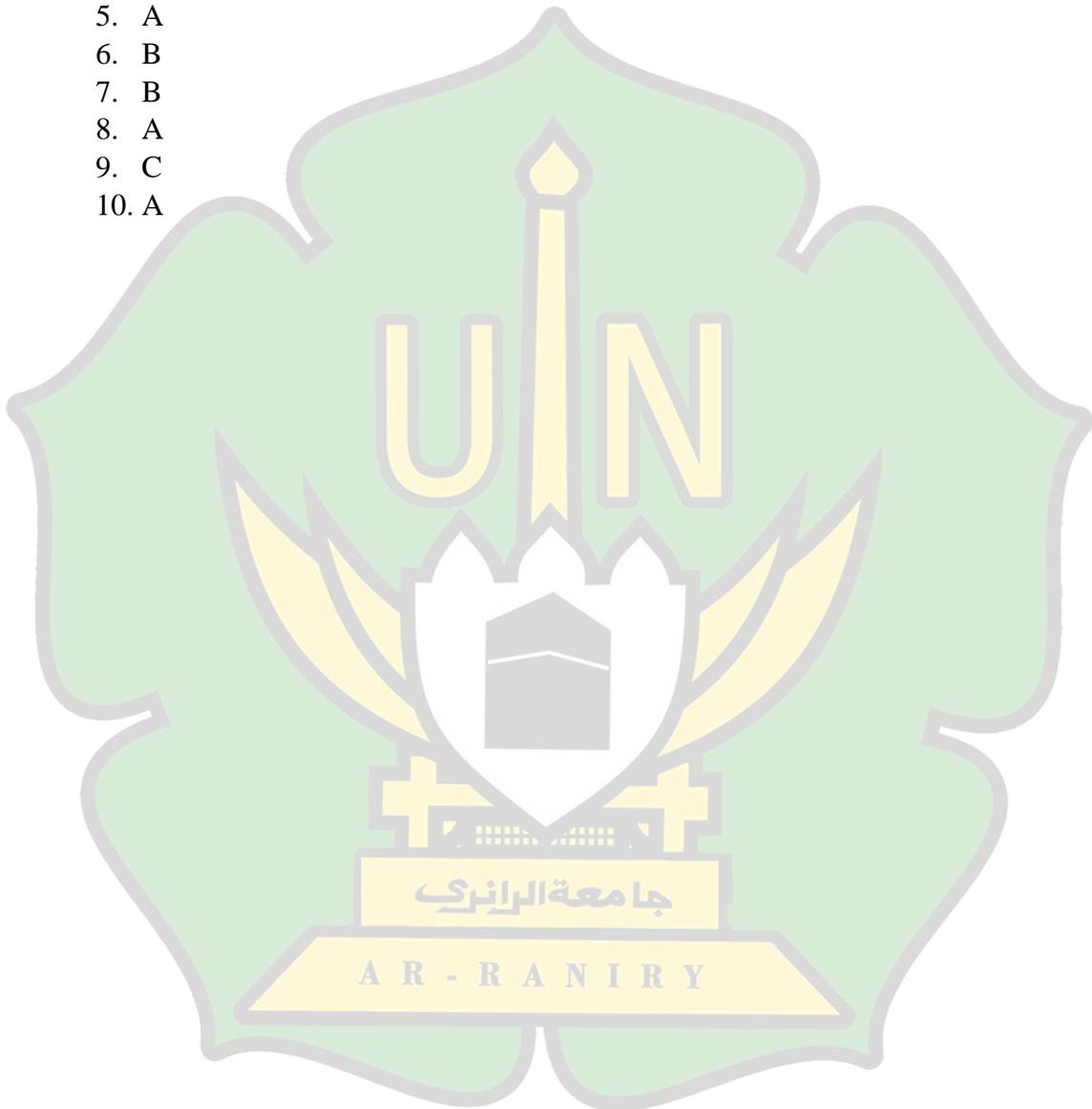
 4. Energy panas matahari digunakan tumbuhan untuk
 - a. Metemorfosis
 - b. Energy gerak
 - c. Fotosintesis
 - d. Pupuk

 5. Kipas angin menggunakan tenaga dari perubahan energy ... menjadi
 - a. Energy listrik menjadi energy kinetic (gerak)
 - b. Energy gerak menjadi energy listrik
 - c. Energy bunyi menjadi energy panas
- 

- 
- d. Energy panas menjadi energy bunyi
6. Benda berikut ini dapat bergerak karena ada angin adalah
- Baling-baling
 - Kincir angin
 - Layang-layang
 - Kincir air
7. Minyak bumi dan gas alam merupakan contoh.....
- Energy
 - Sumber daya Alam
 - Sumber daya Manusia
 - Tata Surya
8. Salah satu manfaat kincir angin adalah.....
- Membangkit listrik
 - Menangkap panas matahari
 - Hiasan rumah
 - Mendapat banyak angin
9. Nama benda dibawah ini memiliki baling-baling kecuali.....
- Kipas angin
 - Helicopter
 - Layang-layang
 - Kincir angin
10. Kincir angin dapat dimanfaatkan untuk.....
- Menghasilkan energi listrik
 - Mengeringkan pakaian
 - Menggerakkan kipas
 - Mengeringkan baju

Kunci Jawaban Soal Pretest Siklus I

1. A
2. A
3. C
4. C
5. A
6. B
7. B
8. A
9. C
10. A



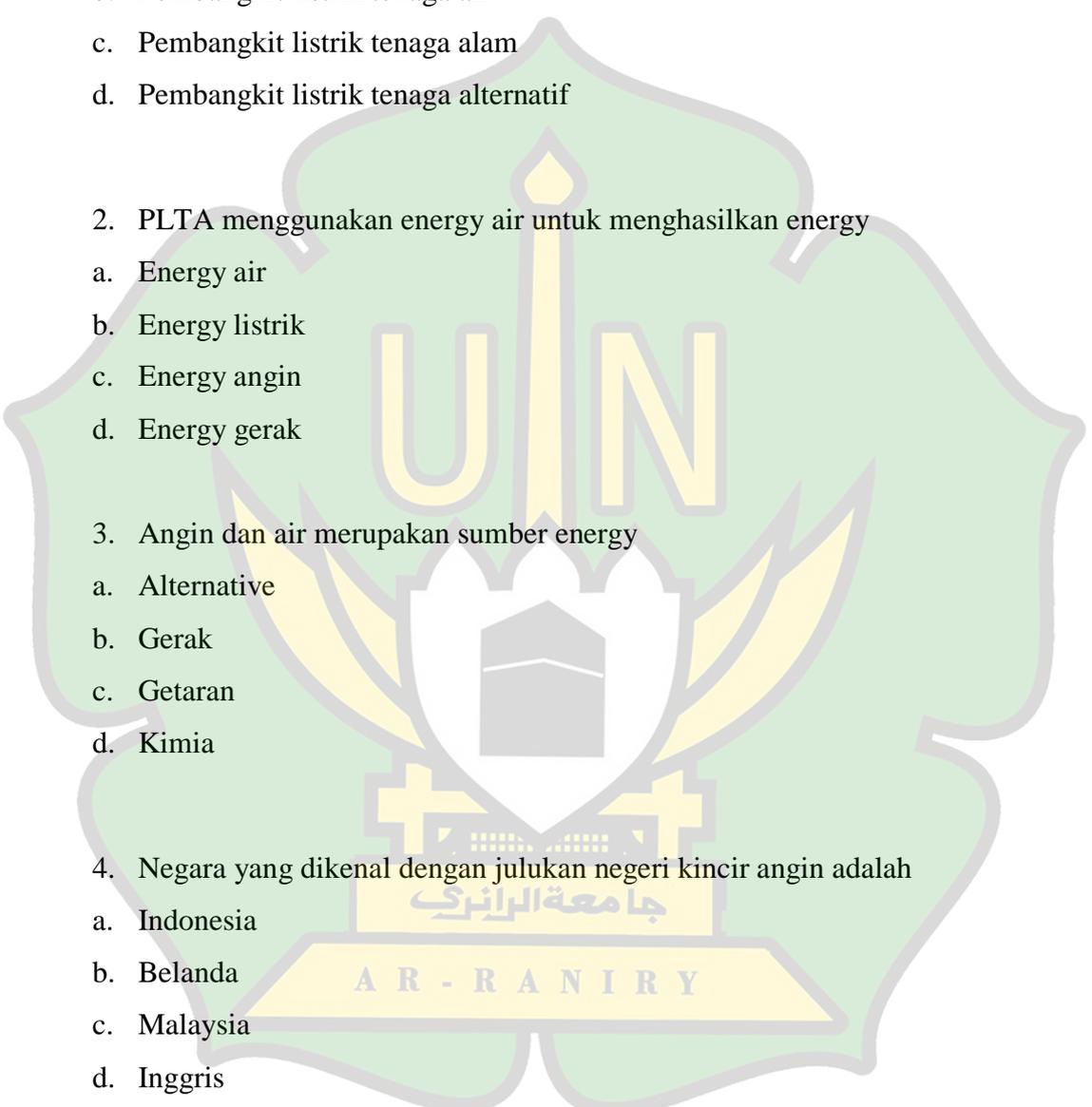
Soal Postest Siklus I

1. Apa kepanjangan dari PLTA
 - a. Pembangkit listrik tenaga angin
 - b. Pembangkit listrik tenaga air
 - c. Pembangkit listrik tenaga alam
 - d. Pembangkit listrik tenaga alternatif

 2. PLTA menggunakan energy air untuk menghasilkan energy
 - a. Energy air
 - b. Energy listrik
 - c. Energy angin
 - d. Energy gerak

 3. Angin dan air merupakan sumber energy
 - a. Alternative
 - b. Gerak
 - c. Getaran
 - d. Kimia

 4. Negara yang dikenal dengan julukan negeri kincir angin adalah
 - a. Indonesia
 - b. Belanda
 - c. Malaysia
 - d. Inggris

 5. Dibelanda tenaga angin dimanfaatkan untuk
 - a. Memutar kincir angin dan Menghasilkan energy listrik
 - b. Menghasilkan polusi
 - c. Menggiling dan memompa air
 - d. Menggerakkan generator listrik
- 
- The image contains a large, semi-transparent watermark logo in the center. The logo is green and yellow, featuring a stylized building with a dome and a crescent moon. The letters 'UIN' are prominently displayed in the upper part of the logo, and 'AR-RANIRY' is written in a banner at the bottom. The Arabic text 'جامعة الرانيري' is also visible in the middle of the logo.

6. Air dalam bendungan dapat digunakan untuk
 - a. Untuk irigasi
 - b. Untuk mengalir air supaya jernih
 - c. Untuk menggerakkan generator
 - d. Untuk menyimpan air dalam jumlah besar

7. Kincir angin dapat berputar dengan memanfaatkan energy.....
 - a. Angin
 - b. Air
 - c. Matahari
 - d. Panas bumi

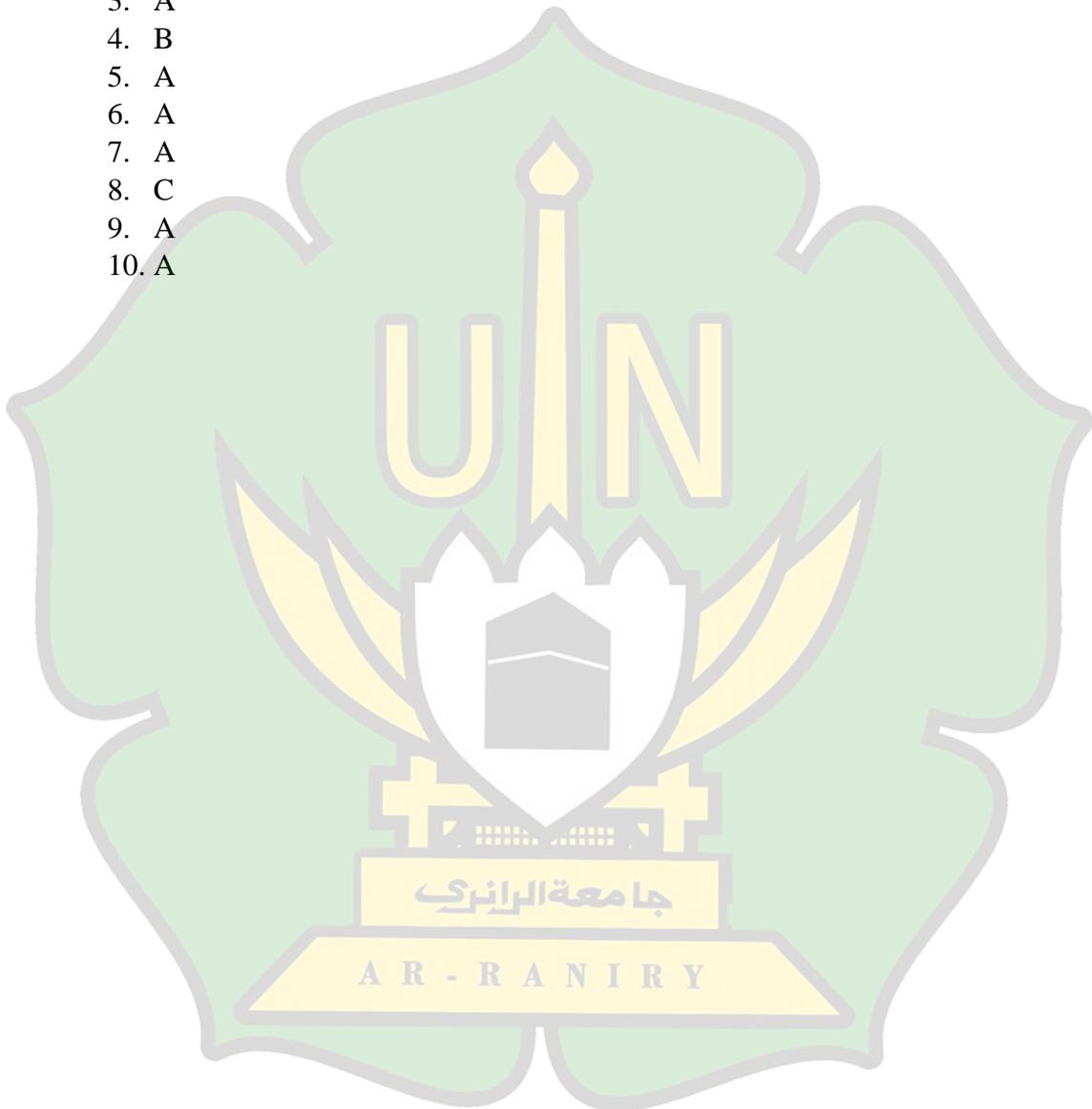
8. Alat dan bahan saat kita membuat kincir angin adalah.....
 - a. Kertas,gunting dan botol plastic
 - b. Pipet,lem dan gabus
 - c. Pipet,gunting,lem dan kertas origami
 - d. Lidi,botol plastic bekas dan gunting

9. Yang termasuk manfaat kincir angin adalah.....
 - a. Alternative penggunaan bahan bakar fosil
 - b. Menunjukkan bentuk energy angin dapat diubah menjadi energy gerak
 - c. Dapat bekerja dengan bantuan angin
 - d. Untuk menyejukkan suasana sekitar

10. Salah satu contoh dari sumber energy yang dapat diperbaharui adalah.....
 - a. Air dan angin
 - b. Air dan batubara
 - c. Batu bara dan air
 - d. Batu bara dan minyak bumi

Kunci Jawaban Soal Postest Siklus I

1. B
2. B
3. A
4. B
5. A
6. A
7. A
8. C
9. A
10. A



Lembar Kerja Siswa (LKS) 1

Tema : 2. Selalu Berhemat Energi
Subtema : 1. Sumber Energi
Pembelajaran : 3
Kelas/Semester : IV/1
Hari/Tanggal :
Indikator :

- 3.5.1 Menjelaskan sumber energy angin dan air
- 3.5.2 Menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari sumber energy angin dan air
- 3.5.3 Menjelaskan perbedaan sumber energy angin dan air
- 3.5.4 Membuat kincir angin dan air
- 4.5.1 Laporan menyimpulkan hasil pengamatan tentang energi

1. Menentukan pertanyaan mendasar

- **Coba perhatikan gambar dibawah ini, gambar apakah ini?**



- Selain energy listrik, energy apakah yang bisa menghasilkan listrik?

- Apa manfaat dari energy angin?

2. Mendesain rencana proyek/membuat jadwal

Rencana proyek akan dilaksanakan 20 Oktober 2018

Judul proyeknya adalah membuat kincir angin

Alat dan bahan

- | | |
|---------------|------------------|
| -kertas plano | - rol |
| -gunting | - kertas origami |
| -setip | - lem |
| -pensil | -puntul |

Prosedur Kerja

- Gambarkan kincir angin sesuai dengan kreativitas masing-masing.
- Buatlah kincir angin dengan bahan yang sudah disediakan
- Jika sudah terbentuk seperti kincir angin pastilah baling-baling bisa berputar.

Selesaikan proyek sesuai dengan petunjuk



**3. Memonitor peserta didik dan memantau perkembangan proyek.
Gambarlah kincir angin sesuai dengan kreativitas kalian masing-masing**

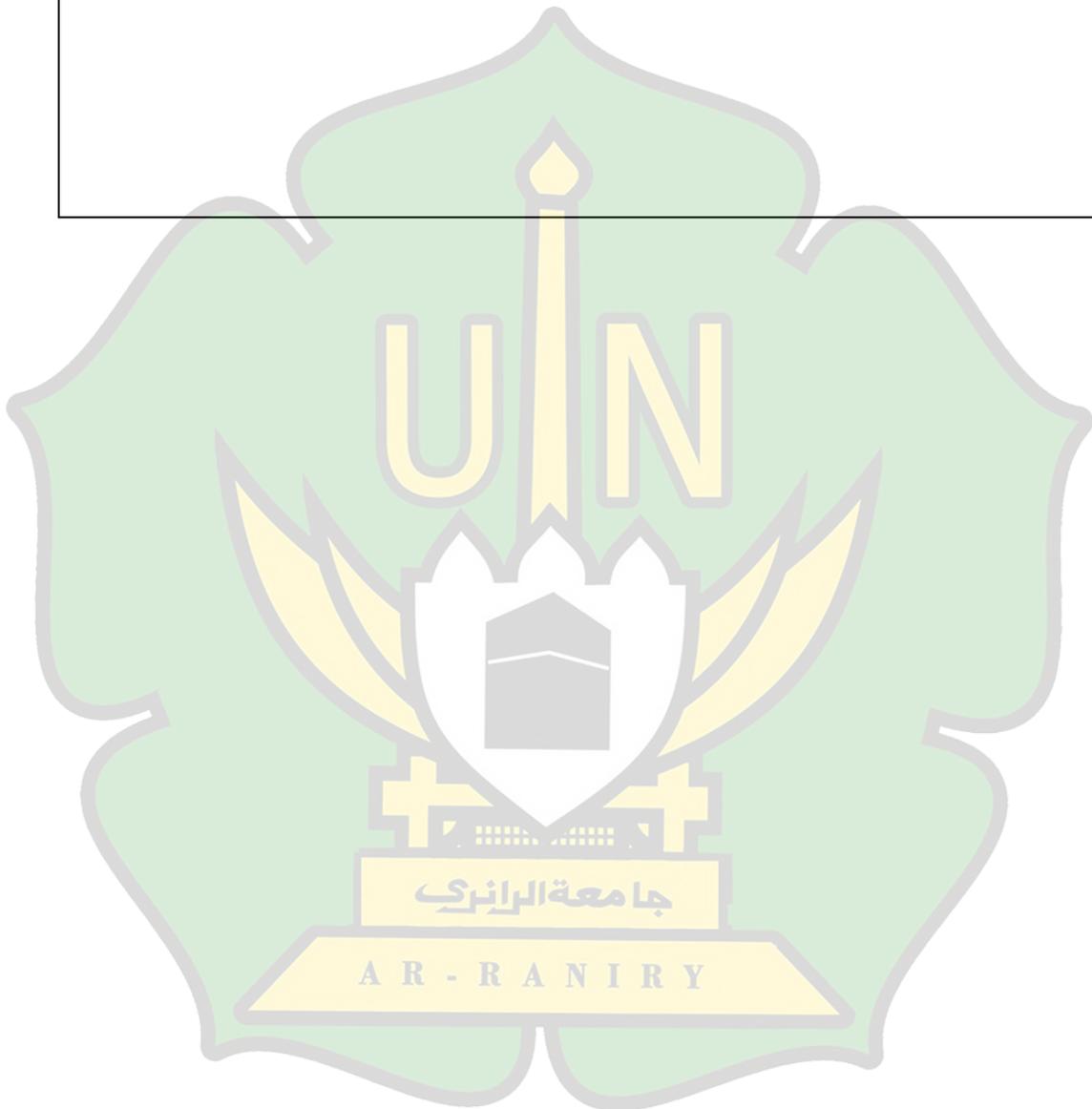


4. Menilai hasil

Berdasarkan proyek yang telah dibuat, presentasikan kedepan dengan menunjukkan kincir angin.

5. Mengevaluasi pengalaman

Ceritakan pengalaman kalian menyelesaikan proyek (membuat kincir angin).



Lembaran Observasi Aktivitas Guru Melalui Peningkatan Model *Project Based Learning* Dalam Pembelajaran IPA

Satuan Pendidikan : MIN 27 Aceh Besar
Kelas/Semester : IV / I
Tema : Selalu Berhemat Energi
Subtema : Sumber Energi
Pertemuan : I

A. Pengantar

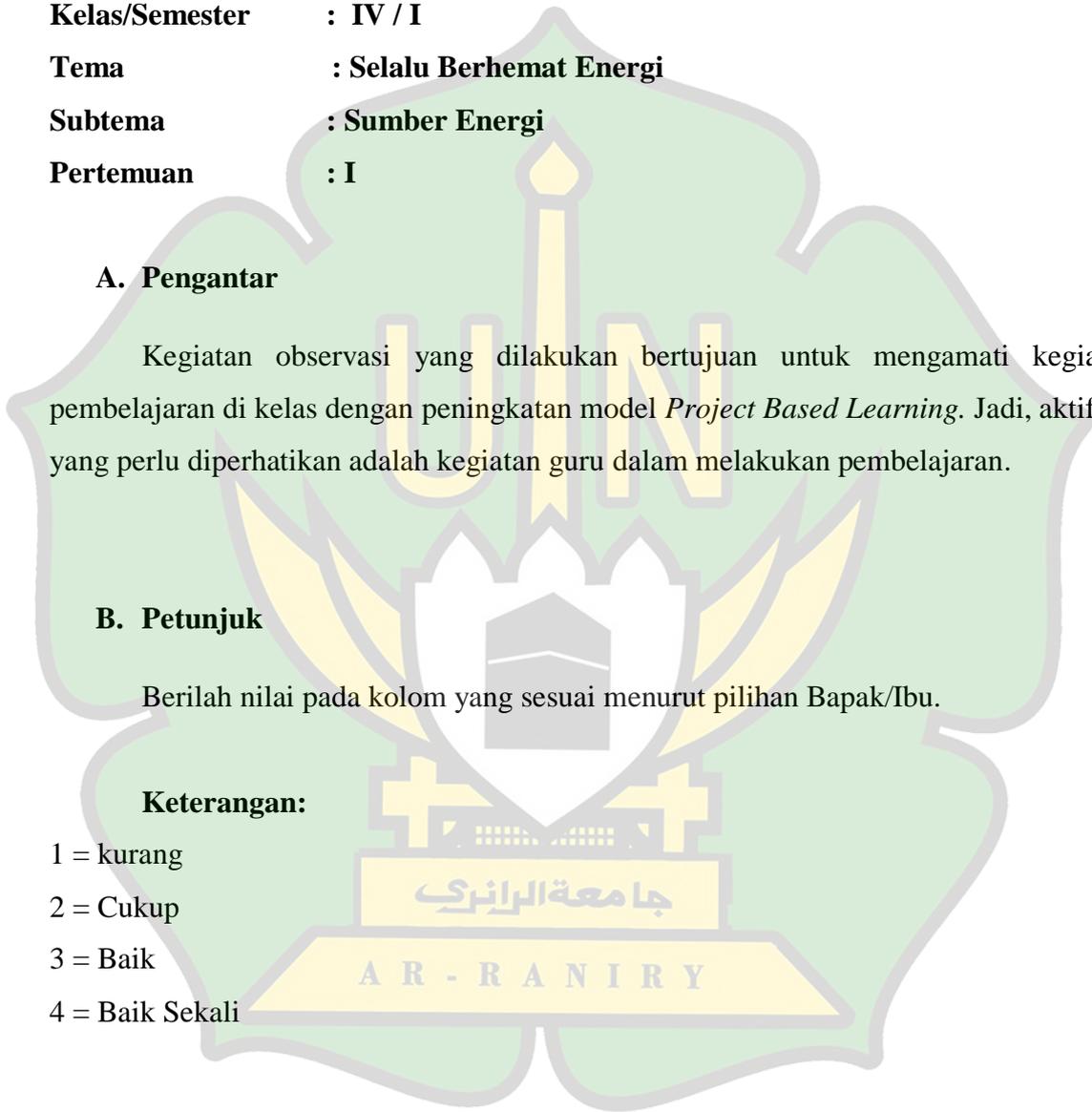
Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan peningkatan model *Project Based Learning*. Jadi, aktifitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah nilai pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu.

Keterangan:

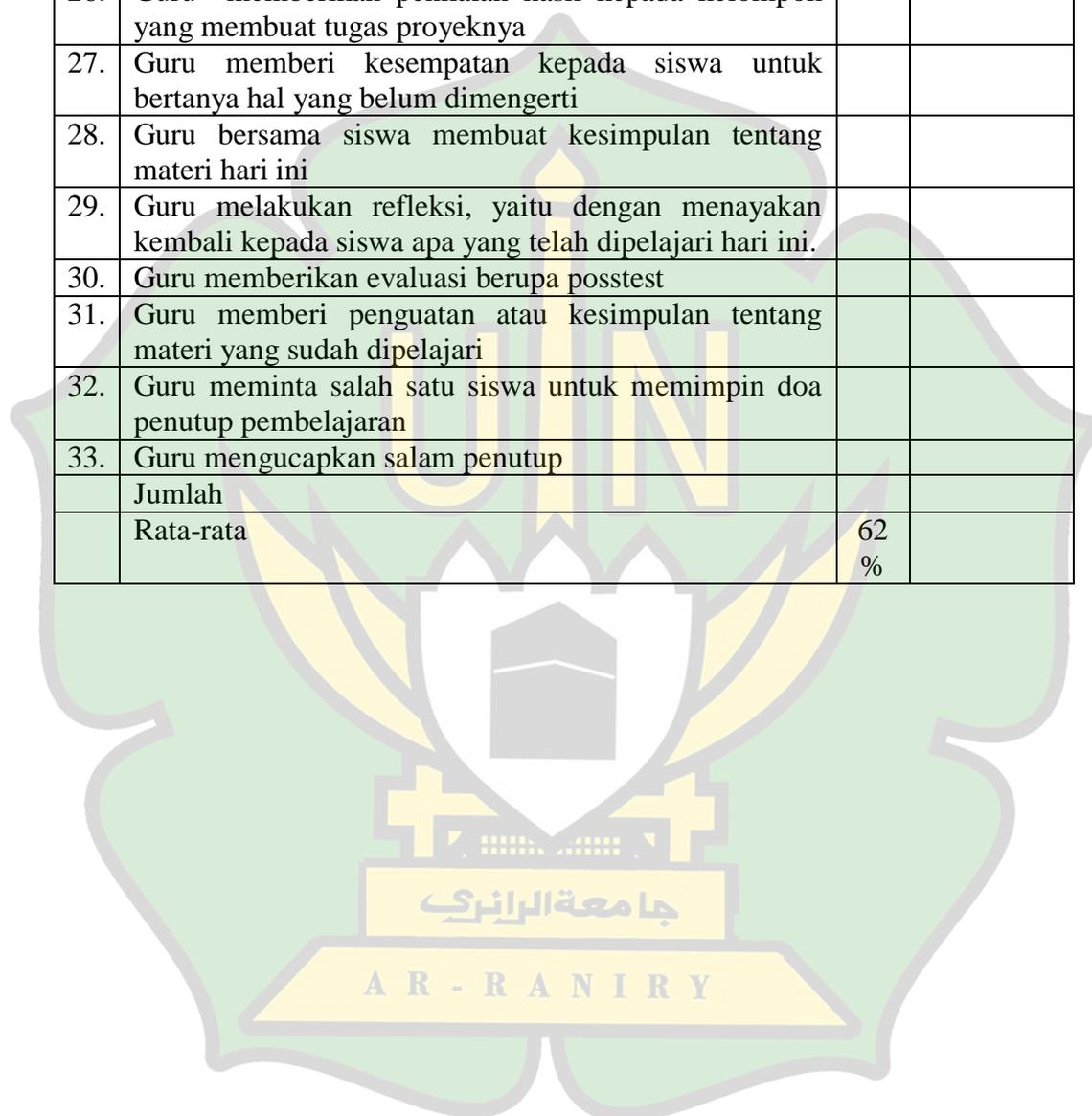
- 1 = kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik Sekali



C. Lembaran Observasi Guru

No	Aspek yang diamati	Nilai	Keterangan
1.	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam		
2.	Guru mengkondisikan kelas		
3.	Guru menanyakan kabar siswa		
4.	Guru mengajak siswa untuk berdoa		
5.	Guru mengabsen siswa		
6.	Guru memberikan soal pretest kepada siswa		
7.	Guru menyampaikan apersepsi mengaitkan materi dengan pengalaman siswa secara konstektual		
8.	Guru memberitahukan tema yang akan dipelajari yaitu tema 2 selalu berhemat energi		
9.	Guru menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan tersebut dan menghubungkannya dengan materi yang akan diajarkan.		
10.	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan berlangsung		
11.	Guru menjelaskan manfaat sumber energi angin,air dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari		
12.	Guru meminta siswa untuk menggambar energi angin dan air sesuai dengan kreativitas mereka masing-masing.		
13.	Guru memberikan penguatan		
14.	Guru membagikan siswa enam kelompok		
15.	Guru membagikan bahan yang sudah disediakan untuk menggambar kincir angin dan kincir air.		
16.	Guru mengarahkan siswa untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan proyek agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar.		
17.	Guru mengarahkan siswa untuk menggambar kincir angin dan air dari bahan yang sudah disediakan dan guru memberikan arahan jika tahapan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan		
18.	Guru mengkondisikan siswa dalam menjawab permasalahan dengan berbagai cara		
19.	Guru dalam melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang telah disepakati		
20.	Guru menghargai berbagai pendapat peserta didik		
21.	Guru menyuruh siswa untuk memfasilitasi hasil kerja mereka dalam rancangan produknya		
22.	Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya		

23.	Guru menjelaskan cara mengerjakan LKPD		
24.	Guru membagikan LKPD yang harus dikerjakan oleh anggota kelompok.		
25.	Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil LKPD nya dengan anggota kelompok		
26.	Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya		
27.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dimengerti		
28.	Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi hari ini		
29.	Guru melakukan refleksi, yaitu dengan menayakan kembali kepada siswa apa yang telah dipelajari hari ini.		
30.	Guru memberikan evaluasi berupa posttest		
31.	Guru memberi penguatan atau kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari		
32.	Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup pembelajaran		
33.	Guru mengucapkan salam penutup		
	Jumlah		
	Rata-rata	62	%



**Lembaran Observasi Aktivitas Siswa Melalui Peningkatan *Project Based Learning*
Dalam Pembelajaran IPA**

Satuan Pendidikan : MIN 27 Aceh Besar

Kelas/Semester : IV / I

Tema : Selalu Berhemat Energi

Subtema : Sumber Energi

Pertemuan : I

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan peningkatan model pembelajaran *Project Based Learning*. Jadi, aktifitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa dalam melakukan pembelajaran

B. Petunjuk

Berilah nilai pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu.

Keterangan:

1 = kurang

2 = Cukup

3 = Baik

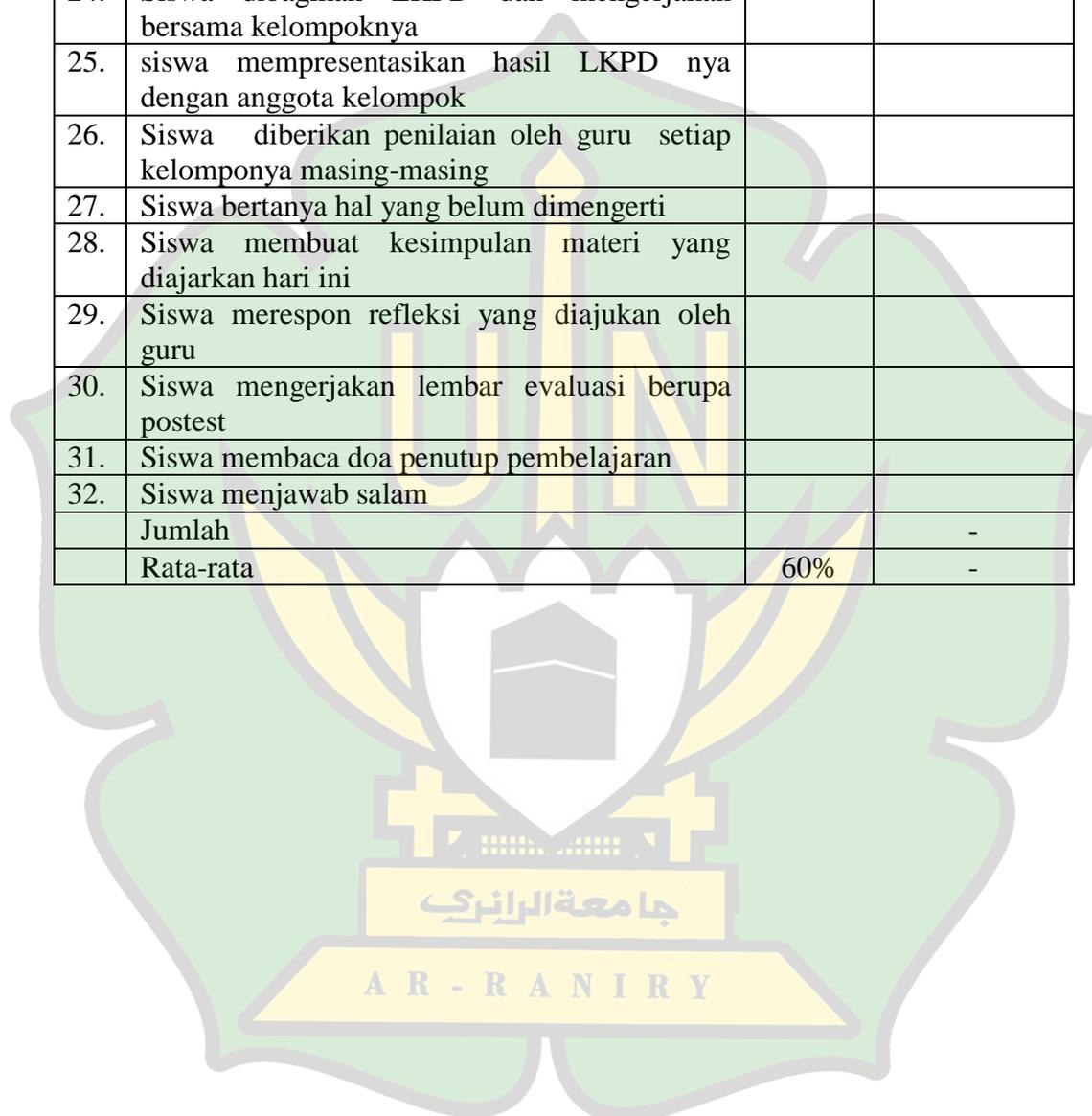
4 = Baik Sekali



C. Lembaran Observasi Siswa

No	Aspek yang diamati	Nilai	Keterangan
1.	Siswa menjawab salam		
2.	Siswa merapikan tempat duduk		
3.	Siswa menjawab kabar yang ditanyakan oleh guru		
4.	Siswa membaca doa belajar		
5.	Siswa menjawab ketika guru mengabsen siswa		
6.	Siswa menjawab soal pretest yang diberikan oleh guru		
7.	Siswa menjawab apersepsi yang ditanyakan oleh guru		
8.	Siswa mendengarkan tema yang akan dipelajari		
9.	Siswa mendengarkan tujuan kegiatan dan materi yang akan dibelajarkan		
10.	Siswa mendengarkan langkah-langkah pembelajaran yang akan berlangsung		
11.	Siswa mendengarkan manfaat sumber energi angin, air dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari		
12.	Siswa menggambar energi angin dan air sesuai dengan kreativitas mereka masing-masing		
13.	Siswa menggambar energi angin dan air dengan kelompoknya.		
14.	Siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing yang sudah dibagikan oleh guru		
15.	Siswa menerima bahan yang sudah disediakan kincir angin dan kincir air.		
16.	Siswa diarahkan oleh guru untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan proyek agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar.		
17.	Siswa diarahkan untuk merancang produk dari bahan yang sudah disediakan dan guru memberikan arahan jika tahapan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan		
18.	Siswa bertanya permasalahan merancang produk yang akan dibuat.		
19.	Siswa melakukan pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang telah disepakati		
20.	Siswa bertanya jawab kepada kelompoknya tentang rancangan membuat sebuah produk		
21.	Siswa dan kelompoknya masing-masing memfasilitasi hasil kerja mereka dalam		

	rancangan produknya		
22.	Siswa mendengarkan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya		
23.	Siswa mendengarkan cara mengerjakan LKPD yang dijelaskan oleh guru		
24.	Siswa dibagikan LKPD dan mengerjakan bersama kelompoknya		
25.	siswa mempresentasikan hasil LKPD nya dengan anggota kelompok		
26.	Siswa diberikan penilaian oleh guru setiap kelompoknya masing-masing		
27.	Siswa bertanya hal yang belum dimengerti		
28.	Siswa membuat kesimpulan materi yang diajarkan hari ini		
29.	Siswa merespon refleksi yang diajukan oleh guru		
30.	Siswa mengerjakan lembar evaluasi berupa posttest		
31.	Siswa membaca doa penutup pembelajaran		
32.	Siswa menjawab salam		
	Jumlah		-
	Rata-rata	60%	-



**Lembaran Observasi Aktivitas Guru Melalui Peningkatan Kreativitas Siswa
Dalam Model *Project Based Learning* Dalam Pembelajaran IPA**

Satuan Pendidikan : MIN 27 Aceh Besar
Kelas/Semester : IV / I
Tema :Selalu Berhemat Energi
Subtema : Sumber Energi
Pertemuan : I

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan peningkatan model *Project Based Learning*. Jadi, aktifitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah nilai pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik Sekali



C. Lembaran Kreativitas Siswa

NO	Aspek yang Diamati	Skala	Deskripsi (Indikator)	Skor
1.	Keluesan	Sangat Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika tinggi yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan memiliki kerapian proyek	
		Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan tidak mempunyai kerapian proyek.	
		Cukup	Proyek yang dihasilkan kurang memiliki estetika yaitu tidak ada perpaduan warna dan keserasian dalam penempatan objek serta tidak mempunyai kerapian proyek.	
		Kurang	Tidak memiliki estetika	
2.	Kelancaran	Sangat baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	
		Baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	
		Cukup	Kalimat yang digunakan sederhana cukup mudah dimengerti, penjelasannya cukup.	
		Kurang	Kalimat yang digunakan tidak tepat, penulisan kalimat tidak rapi, tidak lengkap.	
3.	Elaborasi	Sangat baik	Terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, kreatif dalam mengembangkan ide.	
		Baik	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam menggunakan bahan, tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	
		Cukup	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	
		Kurang	Tidak terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	
4.	Keaslian	Sangat baik	Memahami materi, penjelasan luas dan jelas dengan bahasa	

			sendiri, pembagian tugas adil.	
		Baik	Memahami materi, menjelaskan dengan bahasa sendiri, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	
		Cukup	Kurang memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok adil (merata)	
		Kurang	Tidak memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	
	Rata-rata		65,60 %	



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan : MIN 27 Aceh Besar
Tema : 2 (Selalu Berhemat Energi)
Kelas/Semester : IV/I
Subtema : 1 (Sumber Energi)
Pembelajaran : 3
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : II

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

IPA

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

Indikator

- 3.5.1 Menjelaskan sumber energi angin dan air.
- 3.5.2 Menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari sumber energi angin dan air.
- 3.5.3 Menjelaskan perbedaan sumber energi angin dan air.
- 3.5.4 Membuat kincir angin dan air.
- 4.5.1 Laporan Menyimpulkan hasil pengamatan tentang energi

Bahasa Indonesia

- 3.2 Mencermati keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks lisan, Tulis, atau visual.
 - a. Menyajikan hasil pengamatan tentang keterhubungan antargagasan ke dalam tulisan.

Indikator

- 3.2.1 mencatat informasi keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks tulis atau visual tentang energi.
- 4.2.1 Menyimpulkan hasil informasi pengamatan tentang energi

C. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa dapat mengetahui sumber energi angin dan air.
- 2. Siswa dapat mengetahui tujuan manfaat mempelajari sumber energi angin dan air.
- 3. Siswa dapat mengetahui perbedaan sumber energi angin dan air.
- 4. Siswa dapat membuat kincir angin dan air.
- 5. Siswa dapat mencatat informasi keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks tulis atau visual tentang energi.
- 6. Siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan tentang energi.

D. Materi pembelajaran

1. Manfaat Energy angin dan air dalam kehidupan sehari-hari
2. Membuat kincir angin dan kincir air

E. Tujuan manfaat mempelajari tentang energi angin dan air.

- a. Selain energi listrik ada energi lain yang bisa dijadikan alat mengalirkan membangkitkan listrik yaitu kincir angin/air.
- b. Kincir tersebut berasal dari alam sehingga daerah tepelosok pun bisa bangkitkan listrik apabila menggunakan kincir tersebut, seperti yang kita ketahui pemerintah belum dapat menjangkau untuk mengadakan listrik diseluruh daerah contohnya pada daerah 3T terdepan, terpencil dan terpelosok
- c. Kincir angin tersebut digunakan untuk memompa air lalu terciptalah listrik yang siap untuk dimanfaatkan, hingga akhirnya metode kincir angin penghasil listrik ini diterapkan di seluruh dunia. Kincir angin dulunya juga dimanfaatkan untuk memompa air yang digunakan untuk mengairi pertanian dan juga peternakan.
- d. Negara indonesia salah satu negara yang berusaha memanfaatkan energi angin semaksimal mungkin. Energi ini dimanfaatkan untuk pembangunan PLTB (pembangkit listrik tenaga bayu (angin)).
- e. Untuk menambah wawasan peserta didik selain energi listrik kincir angin dan air

Digunakan untuk pembangkit listrik.

F. Perbedaan kincir angin dan kincir air

e. Kincir angin

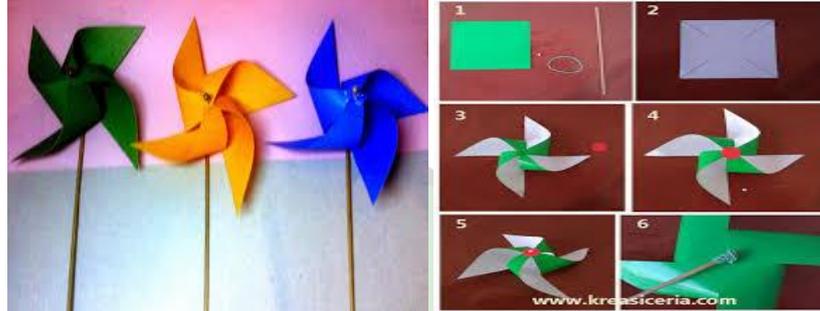
- Menghasilkan energi listrik dari energi gerak berupa angin
- Letak biasanya selalu diatas permukaan tanah dan tinggi agar mendapat angin yang besar.

f. Kincir air

- Menghasilkan energi listrik dari energi gerak berupa air
- Letak biasanya didaerah aliran sungai/ dekat laut

- Energi yang dihasilkan tergantung arus air

g. Membuat kincir angin dari kertas origami :



h. Membuat kincir air dengan menggunakan alat dibawah ini



G. Pendekatan dan metode/Model Pembelajaran

- Pendekatan : Scientific
- Metode : Ceramah, tanya jawab, penugasan dan kelompok
- Model : *Project based learning*

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai dengan mengucapkan salam dan sapa. • Siswa menjawab Salam • Guru mengajak siswa untuk berdoa dan meminta siswa untuk memimpin doa. • Siswa berdoa • Guru mengondisikan kelas . 	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa merapikan tempat duduk • Guru memberikan apersepsi. • Siswa menjawab apersepsi dari guru • Guru memberikan motivasi kepada siswa • Siswa mendengarkan motivasi • Guru Menyampaikan tema pembelajaran yaitu tema selalu berhemat energy subtema 1 macam-macam sumber energy pembelajaran 2. • Siswa mendengarkan tema yang disampaikan guru • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran hari ini. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan terlebih dahulu tentang manfaat tujuan sumber energy angin, air dan perbedaan dari energy angin, air dalam kehidupan sehari-hari. • Siswa mendengarkan penjelasan dari guru manfaat tujuan sumber energi angin dan air serta perbedaan energi angin dan air dalam kehidupan sehari-hari. <p><u>Menentukan pertanyaan mendasar</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan bahan membuat sebuah produk yaitu membuat kincir angin dan kincir air dan memperlihatkan kepada siswa tentang gambar tersebut. • Siswa mengamati gambar tentang rancangan produk membuat kincir angin dan air (Mengamati) • Siswa bertanya jawab tentang gambar yang diamati cara membuat kincir angin dan air (Menanya) • Guru memberikan penguatan atas pertanyaan siswa tentang gambar yang diamati. • Guru memberitahu bahwa proyek dilakukan pada hari ini dan bahan 	40 menit

	<p>sudah disediakan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerima bahan yang telah disediakan oleh guru membuat kincir angin dan air <p><u>Mengelompokkan siswa untuk mengerjakan sebuah proyek.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan siswa ke dalam 6 kelompok • Guru membagikan siswa tugas proyek perindividu menggambar dan membuat kincir angin dan kincir air sesuai dengan kreativitas masing-masing <p><u>Mengarahkan siswa untuk membuat proyek dan membuat jadwal perencanaan penyelesaian proyek, mulai dari rancangan sampai memamerkan proyek.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa saling bertanya jawab tentang cara pembuatan proyek (Menanya) • Guru mengarahkan siswa untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan yang sudah disiapkan • Siswa membuat rancangan sebuah produk kincir angin dan air (Mencoba) • Guru mengkondisikan siswa dalam menjawab permasalahan dengan berbagai cara membuat sebuah produk yaitu kincir angin dan air. • Guru melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang disepakati • Guru membimbing siswa dalam mengembangkan rancangan produknya • Siswa membuat rancangan produk kincir angin dan air sesuai dengan kreativitas mereka masing-masing • Guru membagikan LKS pada 	
--	---	--

	<p>setiap kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru. • Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam menyelesaikan LKS • Siswa saling berdiskusi dengan kelompoknya cara merancang dan membuat produk kincir • Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil LKS yang sudah dikerjakan. • Siswa mempresentasikan hasil LKS nya dengan kawan sekelompoknya masing-masing • Guru siap memfasilitasi pameran atas pekerjaan karya yang dihasilkan oleh peserta didik per kelompok tetapi tugas proyeknya perindividu • Siswa memfasilitasi hasil karya mereka masing-masing • Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang paling bagus dalam merancang dan membuat kincir 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi hari ini. • Siswa membuat kesimpulan pembelajaran hari ini berkaitan dengan energi angin dan air • Guru memberikan penguatan tentang materi hari ini • Siswa bertanya hal yang belum dimengerti • Guru melakukan refleksi, yaitu dengan menanyakan kembali kepada siswa apa yang telah dipelajari hari ini • Guru memberikan evaluasi berupa post test soal cois sebanyak 20 • Pembelajaran ditutup dengan doa • Siswa membaca doa penutup • Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam 	15 menit

I. Media, Alat dan sumber Pembelajaran

Media : gambar

Alat :

kertas plano	rol
▪ Gunting	kertas origami
▪ puntul	lem fox
▪ Pensil	setip
▪ gabus	tusuk sate
▪ pipet	cutter dan stick ice cream

Sumber :

- Buku Guru Tematik, Kelas IV, Selalu berhemat energi
- Buku IPA kelas 4 KTSP
- Buku Siswa Tematik, Kelas IV, Selalu berhemat energy

J. Penilaian

B. Teknik Penilaian

4. Penilaian Sikap Spiritual (observasi)

No	Nama Peserta didik	Berdoa sebelum belajar				Berdoa setelah belajar			
		4	3	2	1	4	3	2	1

Keterangan :

4 = Selalu

3 = Sering

2 = Kadang-kadang

1 = Tidak Pernah

K. Penilaian Pengetahuan

3.5.1 Menjelaskan sumber energi angin dan air.

3.5.2 Menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari sumber energi angin dan air.

3.5.3 Menjelaskan perbedaan sumber energi angin dan air.

No	Nama Siswa	Menjelaskan sumber energy angin dan air	Menjelaskan Tujuan manfaat energy dan air	Menjelaskan perbedaan sumber energy angin dan air
1				
2				
3				
4				
Dst				

Penilaian Keterampilan

NO	Aspek yang Diamati	Skala	Deskripsi (Indikator)	Skor
1.	Keluesan	Sangat Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika tinggi yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan memiliki kerapian proyek	4
		Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan N tidak Y mempunyai kerapian proyek.	3
		cukup	Proyek yang dihasilkan kurang memiliki estetika yaitu tidak ada perpaduan warna dan keserasian dalam penempatan objek serta tidak mempunyai kerapian proyek.	2
		Kurang	Tidak memiliki estetika	1
2.	Kelancaran	Sangat baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	4
		Baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	3
		Cukup	Kalimat yang digunakan	2

			sederhana cukup mudah dimengerti, penjelasannya cukup.	
		Kurang	Kalimat yang digunakan tidak tepat, penulisan kalimat tidak rapi, tidak lengkap.	1
3.	Elaborasi	Sangat baik	Terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, kreatif dalam mengembangkan ide.	4
		Baik	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam menggunakan bahan, tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	3
		Cukup	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	2
		Kurang	Tidak terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	1
4.	Keaslian	Sangat baik	Memahami materi, penjelasan luas dan jelas dengan bahasa sendiri, pembagian tugas adil.	4
		Baik	Memahami materi, menjelaskan dengan bahasa sendiri, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	3
		Cukup	Kurang memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok adil (merata)	2
		Kurang	Tidak memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	1

Soal Pretest Siklus II

1. Manfaat energy matahari untuk kehidupan sehari-hari adalah untuk.....
 - a. Mengeringkan pakaian
 - b. Menyalakan kipas angin
 - c. Menyalakan televise
 - d. Menghidupkan kendaraan

2. Lampu dirumah kita menggunakan energy.....
 - a. Panas
 - b. Matahari
 - c. Listrik
 - d. Air

3. Contoh alat yang dapat mengubah energy listrik menjadi energy gerak yaitu....
 - a. Sepeda
 - b. Penjahit baju
 - c. Kipas angin
 - d. Mobil

4. Berikut ini yang menunjukkan kewajiban menghemat energy adalah
 - a. Naik mobil ke sekolah
 - b. Mematikan lampu siang hari
 - c. Mencuci sepeda dengan kran
 - d. Mandi berendam di bak

5. Dua alat rumah tangga yang mengubah energy listrik menjadi energy panas adalah
 - a. Setrika dan kipas angin
 - b. Kompor gas dan lampu
 - c. Televise dan kulkas
 - d. Magic com dan setrika

6. Selain dari energi listrik, energi apa saja yang termasuk untuk membangkit listrik.....
 - a. Energi matahari dan energi kimia
 - b. Energi air dan energi angin
 - c. Energi mekanik dan energi potensial
 - d. Energi air dan energi mekanik

7. Apabila cahaya matahari mengenai permukaan daun pada daun terjadi proses fotosintesis artinya.....
 - a. Mengubah energy matahari menjadi energy kimia
 - b. Mengubah energy potensial menjadi energy air
 - c. Mengubah energy air menjadi energy matahari
 - d. Mengubah energy mekanik menjadi energy matahari

8. Angin dan air merupakan sumber energy.....
 - a. Kimia
 - b. Panas
 - c. Gerak
 - d. Cahaya

9. Berikut ini yang bukan merupakan energy alternative yaitu.....
 - a. Minyak bumi
 - b. Angin
 - c. Air
 - d. Matahari

10. Alat untuk mengubah energy panas matahari menjadi energy listrik adalah.....
 - a. Turbin
 - b. Generator
 - c. Panel surya
 - d. kincir

Kunci Jawaban Pretest Siklus II

1. A
2. C
3. C
4. B
5. D
6. B
7. C
8. C
9. A
10. C



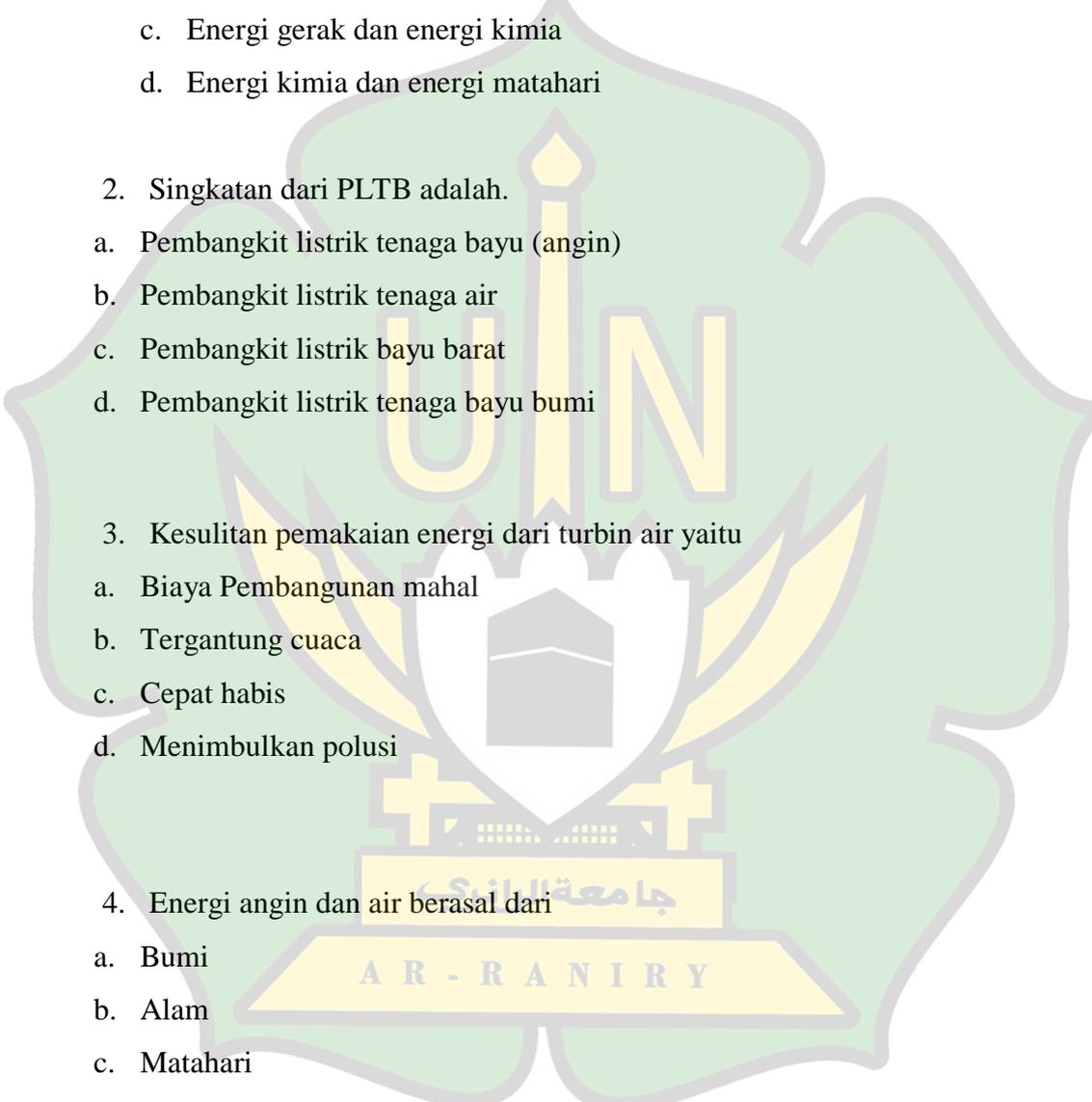
Soal Postest Siklus II

1. Selain energi listrik energi apa yang bisa membangkitkan listrik
 - a. Energi angin dan air
 - b. Energi Matahari dan potensial
 - c. Energi gerak dan energi kimia
 - d. Energi kimia dan energi matahari

 2. Singkatan dari PLTB adalah.
 - a. Pembangkit listrik tenaga bayu (angin)
 - b. Pembangkit listrik tenaga air
 - c. Pembangkit listrik bayu barat
 - d. Pembangkit listrik tenaga bayu bumi

 3. Kesulitan pemakaian energi dari turbin air yaitu
 - a. Biaya Pembangunan mahal
 - b. Tergantung cuaca
 - c. Cepat habis
 - d. Menimbulkan polusi

 4. Energi angin dan air berasal dari
 - a. Bumi
 - b. Alam
 - c. Matahari
 - d. Listrik

 5. Tenaga air dapat dimanfaatkan jika keadaan air
 - a. Tenang
 - b. Mengalir
 - c. Banyak
 - d. Sedikit
- 

6. Kincir air terletak di
 - a. Disebuah sungai/laut
 - b. Dipinggiran hutan
 - c. Dijalan raya
 - d. Disekolah

7. Kincir air terletak di
 - a. Disebuah sungai/laut
 - b. Dipinggiran hutan
 - c. Dijalan raya
 - d. Disekolah

8. Tujuan kincir air dibangun untuk
 - a. Meningkatkan energy melalui pembangkit listrik tenaga air masyarakat didesa akan sangat terbantu dengan adanya listrik
 - b. Untuk bisa bermain air
 - c. Untuk bisa berenang
 - d. Untuk bisa membantu proses penyeluran air dalam irigasi

9. Tenaga air dalam bahasa inggris disebut
 - a. Sunset
 - b. Summer
 - c. Wind power
 - d. Hydropower

10. Mengapa angin dan air diperlukan dalam kehidupan.....
 - a. Untuk melestarikan hidup
 - b. Untuk mengalirkan listrik
 - c. Sebagai bahan pangan
 - d. Sebagai bahan sandang

Kunci Jawaban Soal Postest Siklus II

1. A
2. A
3. B
4. B
5. B
6. A
7. A
8. A
9. D
10. A



Lembar Kerja Siswa (LKS) II

Tema : 2 (Selalu Berhemat Energi)

Subtema : 1 (Sumber Energy)

Pembelajaran : 3

Kelas/ Semester : IV/ I

Hari/Tanggal :

Indikator

3.5.1 Menjelaskan sumber energy angin dan air

3.5.2 Menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari sumber energy angin dan air

3.5.3 Menjelaskan perbedaan sumber energy angin dan air

3.5.4 Membuat kincir angin dan air

4.5.1 Laporan menyimpulkan hasil pengamatan tentang energi

1. Menentukan pertanyaan mendasar

- Coba perhatikan gambar dibawah ini, gambar apakah ini?



- Selain energy listrik, energy apakah yang bisa menghasilkan listrik?

- Apa manfaat dari energy air?

2. Mendesain rencana proyek/membuat jadwal

Rencana proyek akan dilaksanakan 27 Oktober 2018

Judul proyek adalah membuat kincir air

Alat dan bahan

- gabus
- Tusuk sate
- Pipet
- Lem
- Cutter dan stik ice cream
- Aqua gelas.

Prosedur Kerja

- a. Gambarkan kincir air sesuai dengan kreativitas masing-masing.
- b. Buatlah kincir air dengan bahan yang sudah disediakan
- c. Jika sudah terbentuk seperti kincir air pastilah dapat berputar dengan baik

Buatlah sesuai dengan petunjuk



3. **Memonitor peserta didik dan memantau perkembangan proyek**
 - **Gambarlah kincir air sesuai dengan kreativitas kalian masing-masing**



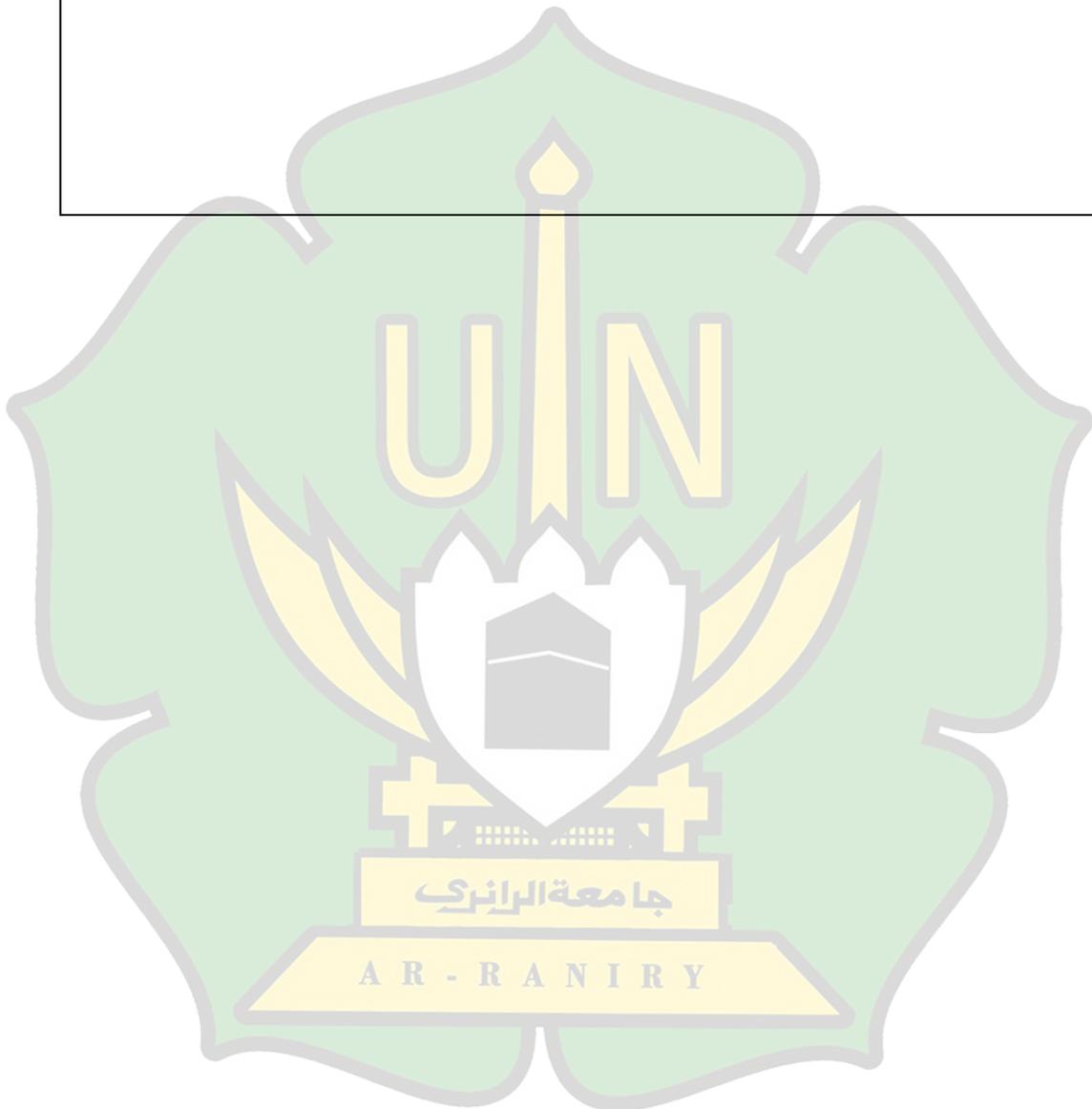
4. **Menilai Hasil**

Presentasikan kedepan dengan menunjukkan kincir air

AR - RANIRY

5. Mengevaluasi pengalaman

Ceritakan pengalaman kalian dalam menyelesaikan proyek (membuat kincir air).



Lembaran Observasi Aktivitas Guru Melalui Peningkatan Model *Project Based Learning* Dalam Pembelajaran IPA

Satuan Pendidikan : MIN 27 Aceh Besar
Kelas/Semester : IV / I
Tema : Selalu Berhemat Energi
Subtema : Sumber Energi
Pertemuan : II

A. Pengantar

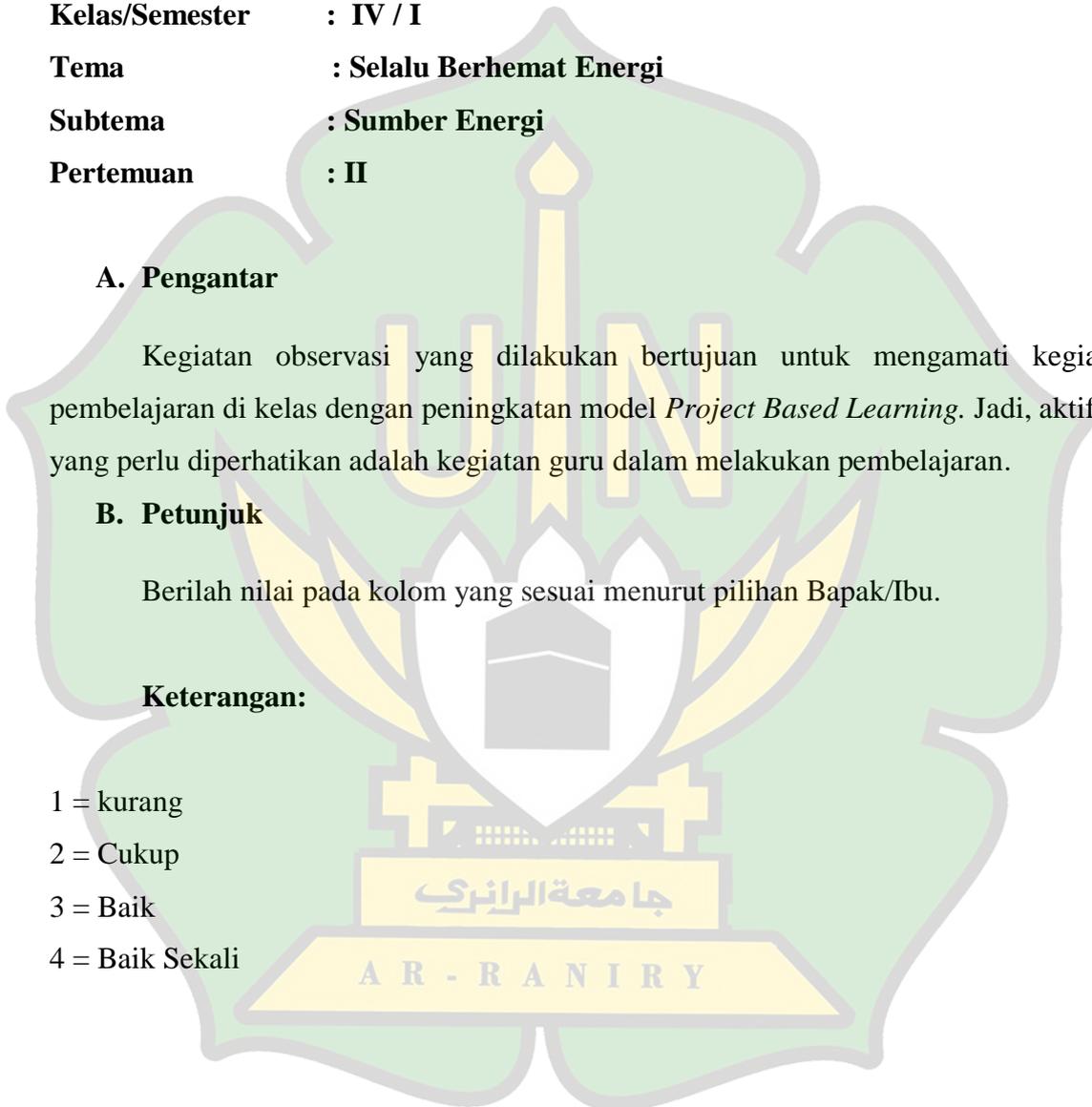
Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan peningkatan model *Project Based Learning*. Jadi, aktifitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah nilai pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 1 = kurang
- 2 = Cukup
- 3 = Baik
- 4 = Baik Sekali



C. Lembaran Observasi Guru

No	Aspek yang diamati	Nilai	Keterangan
1.	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam		
2.	Guru mengkondisikan kelas		
3.	Guru menanyakan kabar siswa		
4.	Guru mengajak siswa untuk berdoa		
5.	Guru mengabsen siswa		
6.	Guru memberikan soal pretest kepada siswa		
7.	Guru menyampaikan apersepsi mengaitkan materi dengan pengalaman siswa secara kontekstual		
8.	Guru memberitahukan tema yang akan dipelajari		
9.	Guru menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan tersebut dan menghubungkannya dengan materi yang akan diajarkan.		
10.	Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan berlangsung		
11.	Guru menjelaskan manfaat sumber energi angin,air dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari		
12.	Guru menunjukkan gambar tentang rancangan produk yang akan dibuat secara autentik		
13.	Guru memberikan penguatan		
14.	Guru membagikan siswa enam kelompok		
15.	Guru membagikan bahan yang sudah disediakan kincir angin bahan nya dibagikan perindividu sedangkan kincir air bahan nya dibagikan perkelompok		
16.	Guru mengarahkan siswa untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan proyek dapat agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar.		
17.	Guru mengarahkan siswa untuk merancang proyek dari bahan yang sudah disediakan dan guru memberikan arahan jika tahapan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan		
18.	Guru mengkondisikan siswa dalam menjawab permasalahan dengan berbagai cara		
19.	Guru dalam melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan dan jadwal yang telah disepakati		
20.	Guru menghargai berbagai pendapat peserta		

	didik		
21.	Guru menyuruh siswa untuk memfasilitasi hasil kerja mereka dalam rancangan produknya		
22.	Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya		
23.	Guru menjelaskan cara mengerjakan LKPD		
24.	Guru membagikan LKPD yang harus dikerjakan oleh anggota kelompok.		
25.	Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil LKPD nya dengan anggota kelompok		
26.	Guru memberikan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya		
27.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dimengerti		
28.	Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi hari ini		
29.	Guru melakukan refleksi, yaitu dengan menayakan kembali kepada siswa apa yang telah dipelajari hari ini.		
30.	Guru memberikan evaluasi berupa posstest		
31.	Guru memberi penguatan atau kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari		
32.	Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa penutup pembelajaran		
33.	Guru mengucapkan salam penutup		
	Jumlah		-
	Rata-rata	93,18 %	-

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

**Lembaran Observasi Aktivitas Siswa Melalui Peningkatan *Project Based Learning*
Dalam Pembelajaran IPA**

Satuan Pendidikan : MIN 27 Aceh Besar

Kelas/Semester : IV / I

Tema : Selalu Berhemat Energi

Subtema : Sumber Energi

Pertemuan : II

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan peningkatan model pembelajaran *Project Based Learning*. Jadi, aktifitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan siswa dalam melakukan pembelajaran

B. Petunjuk

Berilah nilai pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu.

Keterangan:

1 = kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Baik Sekali

C.Lembaran Observasi siswa

No	Aspek yang diamati	Nilai	Keterangan
1.	Siswa menjawab salam		
2.	Siswa merapikan tempat duduk		
3.	Siswa menjawab kabar yang ditanyakan oleh guru		
4.	Siswa membaca doa belajar		
5.	Siswa menjawab ketika guru mengabsen siswa		
6.	Siswa menjawab soal pretest yang diberikan oleh guru		
7.	Siswa menjawab apersepsi yang ditanyakan oleh guru		
8.	Siswa mendengarkan tema yang akan dipelajari		
9.	Siswa mendengarkan tujuan kegiatan dan materi yang akan dibelajarkan		
10.	Siswa mendengarkan langkah-langkah pembelajaran yang akan berlangsung		
11.	Siswa mendengarkan manfaat sumber energi angin,air dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari		
12.	Siswa mengamati gambar tentang rancangan produk yang akan dibuat secara autentik		
13.	Siswa mengamati tentang rancangan produk yang diperagakan oleh guru.		
14.	Siswa duduk dengan kelompok nya masing-masing yang sudah dibagikan oleh guru		
15.	Siswa menerima bahan yang sudah disediakan kincir angin bahan nya dibagikan perindividu sedangkan kincir air bahannya dibagikan perkelompok		
16.	Siswa diarahkan oleh guru untuk memilih aktivitas yang akan sesuai dan memastikan proyek agar proyek dapat dikerjakan berdasarkan ketersediaan bahan dan sumber belajar.		
17.	Siswa diarahkan untuk merancang produk dari bahan yang sudah disediakan dan guru memberikan arahan jika tahapan tersebut tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan		
18.	Siswa bertanya permasalahan merancang produk yang akan dibuat.		
19.	Siswa melakukan pelaksanaan proyek dari bahan yang sudah disediakan sesuai tahapan		

	dan jadwal yang telah disepakati		
20.	Siswa bertanya jawab kepada kelompoknya tentang rancangan membuat sebuah produk		
21.	Siswa dan kelompoknya masing-masing memfasilitasi hasil kerja mereka dalam rancangan produknya		
22.	Siswa mendengarkan penilaian hasil kepada kelompok yang membuat tugas proyeknya		
23.	Siswa mendengarkan cara mengerjakan LKPD yang dijelaskan oleh guru		
24.	Siswa dibagikan LKPD dan mengerjakan bersama kelompoknya		
25.	siswa mempresentasikan hasil LKPD nya dengan anggota kelompok		
26.	Siswa diberikan penilaian oleh guru setiap kelompoknya masing-masing		
27.	Siswa bertanya hal yang belum dimengerti		
28.	Siswa membuat kesimpulan materi yang diajarkan hari ini		
29.	Siswa merespon refleksi yang diajukan oleh guru		
30.	Siswa mengerjakan lembar evaluasi berupa posstest		
31.	Siswa membaca doa penutup pembelajaran		
32.	Siswa menjawab salam		
	Jumlah		
	Rata-rata	93,75%	

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

**Lembaran Observasi Aktivitas Guru Melalui Peningkatan Kreativitas Siswa
Dalam Model *Project Based Learning* Dalam Pembelajaran IPA**

Satuan Pendidikan : MIN 27 Aceh Besar

Kelas/Semester : IV / I

Tema :Selalu Berhemat Energi

Subtema : Sumber Energi

Pertemuan : II

A. Pengantar

Kegiatan observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas dengan peningkatan model *Project Based Learning*. Jadi, aktifitas yang perlu diperhatikan adalah kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran.

B. Petunjuk

Berilah nilai pada kolom yang sesuai menurut pilihan Bapak/Ibu.

Keterangan:

1 = kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Baik Sekali



C. Lembaran Kreativitas Siswa

NO	Aspek yang Diamati	Skala	Deskripsi (Indikator)	Skor
1.	Keluesan	Sangat Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika tinggi yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan memiliki kerapian proyek	
		Baik	Proyek yang dihasilkan memiliki estetika yaitu perpaduan warna, keserasian dalam penempatan objek, dan tidak mempunyai kerapian proyek.	
		cukup	Proyek yang dihasilkan kurang memiliki estetika yaitu tidak ada perpaduan warna dan keserasian dalam penempatan objek serta tidak mempunyai kerapian proyek.	
		Kurang	Tidak memiliki estetika	
2.	kelancaran	Sangat baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	
		Baik	Kalimat yang digunakan tepat, mudah dimengerti dan penjelasannya detail.	
		Cukup	Kalimat yang digunakan sederhana cukup mudah dimengerti, penjelasannya cukup.	
		Kurang	Kalimat yang digunakan tidak tepat, penulisan kalimat tidak rapi, tidak lengkap.	
3.	Elaborasi	Sangat baik	Terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, kreatif dalam mengembangkan ide.	
		Baik	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam menggunakan bahan, tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	
		Cukup	Terampil dalam memilih bahan, tidak terampil dalam	

			menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	
		Kurang	Tidak terampil dalam memilih dan menggunakan bahan, dan tidak kreatif dalam mengembangkan ide.	
4.	Keaslian	Sangat baik	Memahami materi, penjelasan luas dan jelas dengan bahasa sendiri, pembagian tugas adil.	
		Baik	Memahami materi, menjelaskan dengan bahasa sendiri, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	
		Cukup	Kurang memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok adil (merata)	
		Kurang	Tidak memahami materi, menjelaskan dengan membaca buku, pembagian tugas untuk semua anggota kelompok tidak merata.	
Rata-rata			80,57%	

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

FOTO PENELITIAN SIKLUS I

1. Sebelum Memulai Pembelajaran, Pendidik Memberikan Soal Pretest kepada Siswa



2. Guru memberikan Apersepsi kepada siswa sesuai dengan tema dan juga memotivasi siswa agar siswa bersemangat didalam proses Pembelajaran



4. Guru membagikan ke dalam 6 kelompok.



5. Guru menampilkan/ memperagakan bahan membuat sebuah produk yaitu membuat kincir angin terlebih dahulu setelah itu baru membuat kincir air dengan bahan yang sudah disediakan



POTO PENELITIAN SIKLUS II

1. Guru melakukan apersepsi, motivasi dan menyampaikan materi



2. Guru menampilkan rancangan produk yang akan dibuat oleh siswa



3. Guru membagikan bahan-bahan yang sudah disediakan untuk membuat kincir angin dan air pada berkelompok



4. Siswa mengerjakan rancangan proyek dari bahan-bahan yang sudah disediakan



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Cut Ida Mukhlisati
2. Tempat/Tanggal Lahir : Jurong Peujera, 22 April 1996
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia/Aceh
6. Pekerjaan/NIM : Mahasiswa/140209021
7. Alamat : Desa Bineh Blang, Kecamatan Ingin Jaya
Kab. Aceh Besar
8. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Alm Drs.H.Cut Iskandar
 - b. Ibu : Mariana
9. Pekerjaan Orang Tua
 - a. Ayah : Pensiunan PNS
 - b. Ibu : IRT
10. Pekerjaan Orang Tua
11. Riwayat Pendidikan
 - a. SDN : SDN 2 Pagar Air 2002-2008
 - b. SMP : MTSS Al-Falah Abu Lam U 2008-2011
 - c. MAN : MAS Darussyariah 2011-2014
 - d. Perguruan Tinggi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry, Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Tahun Masuk 2014

Banda Aceh, 14 Januari 2019

Cut Ida Mukhlisati