

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI
MASYARAKAT (STM) UNTUK MENINGKATKAN
PRESTASI BELAJAR IPA SISWA KELAS IV
MI MA'ARIF JEKELING KULON PROGO
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Islam
Program DMS PGMI**

**Disusun oleh:
Binti Salamah
NIM. 13485229**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2014**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Binti Salamah

NIM : 13485229

Program Studi : PGMI Program DMS S1 ke Dua

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan skripsi ini adalah hasil karya / penelitian sendiri dan bukan plagiasi dari karya/ penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji .

Yogyakarta, Juni 2014

Yang menyatakan,

METERAI
TEMPEL

483C4ACF279181703

ENAM RIBU RUPIAH

6000

DJP

Binti Salamah

NIM. 13485229

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah membaca,meneliti,menelaah,memberikan petunjuk dan mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya,maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara :

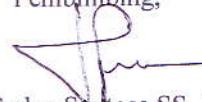
Nama : Binti Salamah
NIM : 13485229
Program Studi : DMS PGMI
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM)
Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Ma'arif
Jekeling Tahun Pelajaran 2013/2014

sudah dapat diajukan kepada Program Studi PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam PGMI

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera diujikan /dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Yogyakarta, 6 Juni 2014
Pembimbing,



Drs.H.Sedyarta Santosa, SS. M.Pd
NIP.196307 199103 1 002

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.2 /DT/PP.01.1/0528/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul :

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT
(STM) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR IPA SISWA KELAS IV
MI MA'ARIF JEKELING KULON PROGO TAHUN 2013/2014

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Binti Salamah

NIM : 13485229

Telah dimunaqsyahkan pada: Hari Jum'at tanggal 11 Juli 2014

Nilai Munaqsyah : A/B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.

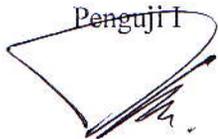
TIM MUNAQSYAH :

Ketua Sidang

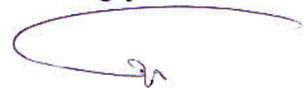
Drs. Sedyo Santoso, M.Pd.

NIP.1963072819930 1 002

Penguji I

Dr. Sembodo Ardi W, M.Ag
NIP. 19680915 199803 1 005

Penguji II

Dra. Endang Sulistyowati, M.Pd.I.
NIP. 19670414 199903 2 001Yogyakarta, 06 AUG 2014

Dekan

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan

UIN Sunan Kalijaga

Prof. Dr. H. Hamruni, M.Si.

NIP. 19590525 198503 1 005

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَالْعَصْرِ ﴿١﴾ إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنُفٍ ﴿٢﴾ إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَّصَوْا بِالْحَقِّ
وَتَوَّصَوْا بِالصَّبْرِ ﴿٣﴾

Artinya : “Demi masa (waktu Asar) (1) Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian,(3) kecuali orang-orang yang beriman dan beramal saleh dan nasehat menasehati dalam kebenaran dan saling menasehati supaya menetapi kesabaran”.¹



¹ Moh Rifai, *Juz'Amma dan Terjemahannya*, CV. Wicaksana Pustaka, tahun 2012, hlm: 29

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk :

”Almamater Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta”



ABSTRAK

Binti Salamah, "Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Ma'arif Jekeling Kulon Progo Tahun Pelajaran 2013/2014. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, 2014.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran STM dan mengetahui apakah pembelajaran IPA dengan pendekatan tersebut dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV di MI Ma'arif Jekeling, Sidorejo, Lendah, Kulon Progo. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling yang berjumlah 11 siswa. Titik tekan utama penelitian ini adalah peningkatan prestasi belajar IPA dengan model pembelajaran sains teknologi masyarakat. Penelitian tindakan tersebut dilakukan dalam dua siklus dengan indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah tercapainya standar minimum KKM ≥ 65 dengan persentase rata-rata 85% dari siswa yang hadir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) menurut langkah-langkah yang telah ditetapkan dapat meningkatkan hasil belajar IPA yaitu berupa keaktifan siswa (afektif dan psikomotoriknya) sebesar 73,21% dan 58,93% pada siklus 1, sedangkan siklus 2 mencapai 80,35% dan 89,29%. Untuk ranah kognitif, hasil belajar rata-rata yang diperoleh mengalami peningkatan yaitu dari sebelum diberi tindakan nilai rata-rata sebesar 53,64 dengan pencapaian KKM 36,36% menjadi 66,82 pada siklus 1 dengan pencapaian KKM sebanyak 63,64% dari siswa yang hadir. Untuk siklus terakhir (siklus 2) mengalami peningkatan KKM sebesar 37,26% dari 63,64% menjadi 90,90% dengan nilai rata-rata kelas 82.

Kata kunci: Sains Teknologi Masyarakat, prestasi belajar IPA, MI Ma'arif Jekeling.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala Puji bagi Allah yang telah memberi taufik, hidayah, dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam tecurah kepada nabi agung Muhammad SAW juga keluarganya serta semua orang yang meniti jalannya.

Selama penulisan skripsi ini tentunya kesulitan dan hambatan telah dihadapi penulis. Dalam mengatasinya penulis tidak mungkin dapat melakukannya sendiri tanpa bantuan orang lain. Atas bantuan yang telah diberikan selama penelitian maupun dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H Hamruni, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta staf-stafnya, yang telah membantu penulis dalam menjalani studi Program Sarjana Strata Satu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
2. Drs. H. Jamroh Latief, M.Si dan Dr Imam Machali selaku ketua dan sekretaris pengelola program Peningkatan Kualitas S1 Guru MI dan PAI melalui *Dual Mode System* pada LPTK Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
3. Bapak H. Sedyo Santosa, SS,M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, mencurahkan pikiran, mengarahkan, serta memberikan petunjuk dalam penulisan skripsi ini dengan penuh keikhlasan
4. Bapak dan Ibu dosen PGMI yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama di bangku perkuliahan sebagai bekal di masa sekarang dan yang akan datang.

5. Bapak Sarjiyo, S. Pd., selaku kepala sekolah MI Ma'arif Jekeling yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian.
6. Bapak/Ibu Guru MI Ma'arif Jekeling yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
7. Siswa-siswi kelas IV MI Ma'arif Jekeling yang telah bersedia menjadi subyek penelitian.
8. Teman-teman program Peningkatan Kualifikasi S1 Guru MI dan PAI melalui DMS ke 2 yang selalu menemani dan menghiburku dikala susah maupun senang, terima kasih atas motivasi dan bantuannya selama ini.
9. Kepada kedua orang tuaku, Suamiku, Ketiga anakku serta Keluarga besarku tercinta di Kulon Progo, terima kasih atas ijin, do'a, kasih sayang, perhatian, pembinaan, dan dukungannya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Juni 2014

Penulis

Binti Salamah

NIM. 13485229

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DARI PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	5
D. Kajian Pustaka.....	6
E. Landasan Teori	7
F. Hipotesis	15
G. Indikator keberhasilan	15
H. Metode Penelitian	16

I. Sistematika Pembahasan.....	31
BAB II. GAMBARAN UMUM MADRASAH IBTIDAIYAH MA'ARIF JEKELING KULON PROGO	
A. Letak Geografis.....	32
B. Sejarah Singkat Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Jekeling.....	32
C. Dasar dan Tujuan Pendidikan.....	34
D. Struktur Organisasi.....	35
E. Keadaan Guru,Siswa,dan Karyawan.....	37
F. Keadaan Sarana dan Prasarana.....	39
G. Kegiatan Ekstrakurikuler.....	40
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Keadaan Pra Tindakan	41
B. Pelaksanaan Tindakan.....	42
C. Pembahasan.....	75
BAB IV. PENUTUP	
A. Kesimpulan	86
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN -LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
TABEL 1.1 : Kisi-kisi soal pre test dan <i>post test</i> siklus	18
TABEL 1.2 : Kisi-kisi soal <i>post test</i> siklus.....	19
TABEL 1.3 : Lembar Observasi Penerapan Pendekatan STM:.....	20
TABEL 1.4 : Kisi-kisi lembar observasi kegiatan siswa.....	21
TABEL 2.1 : Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	37
TABEL 2.2 : Daftar nama Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	38
TABEL 2.3 : Data siswa tahun 2013/2014.....	39
TABEL 2.4 : Data Sarana dan Prasarana.....	39
TABEL 3.1 : Kondisi awal hasil belajar ranah kognitif.....	41
TABEL 3.2 : Persentase Nilai Pratindakan	42
TABEL 3.3 : Tingkat partisipasi guru siklus	51
TABEL 3.4 : Tingkat partisipasi aktif siswa siklus 1	52
TABEL 3.5 : Hasil belajar IPA pra siklus 1 dan siklus 1.....	54
TABEL 3.6 : Hasil belajar IPA siklus 1 dan siklus 2.....	69
TABEL 3.7 : Tingkat partisipasi guru siklus 2	70
TABEL 3.8 : Tingkat partisipasi aktif guru dalam dua siklus	70
TABEL 3.9 : Tingkat partisipasi aktif siswa siklus 2	71
TABEL 3.10 : Tingkat perbandingan partisipasi siswa dalam kedua siklus.....	72
TABEL 3.11 : Hasil belajar IPA siklus 2	73
TABEL 3.12 : Hasil belajar IPA pada masing-masing periode	73
TABEL 3.13 : Persentase Perbandingan Hasil Belajar IPA pada masing-masing periode.....	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
GAMBAR 1.1 : Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat(STM)	10
GAMBAR 1.2 : Model Penelitian Tindakan Kemmis dan Mc Taggat	28
GAMBAR 2.1 : Struktur Organisasi MI Ma'arif Jekeling	36
GAMBAR 3.1 : Guru menuliskan topik yang akan dipelajari.....	43
GAMBAR 3.2 : Guru sedang menjelaskan pemanfaatan kincir	44
GAMBAR 3.3 : Guru sedang mengkondisikan siswa	45
GAMBAR 3.4 : Guru memberikan penjelasan..	46
GAMBAR 3.5 : Siswa sedang antusias dalam merancang kincir.....	46
GAMBAR 3.6 : Masing-masing kelompok membuktikan cara kerja kincir air	47
GAMBAR 3.7 : Satu kelompok yang belum berhasil.....	48
GAMBAR 3.8 : Seluruh siswa sedang membaca sumber.....	59
GAMBAR 3.9 : Siswa membaca materi tentang pengolahan kertas bekas.....	59
GAMBAR 3.10 : Guru menuliskan topik yang akan dipelajari.....	60
GAMBAR 3.11 : Seluruh siswa sedang Mengerjakan LKS.....	61
GAMBAR 3.12 : Seluruh siswa sedang bekerja dalam kelompok.....	62
GAMBAR 3.13 : Masing-masing siswa meniriskan bubur kertas.....,	63
GAMBAR 3.14 : Masing-masing siswa mencoba mencetak bubur kertas.....	64
GAMBAR 3.15 : Siswa menunjukkan hasil cetakan kertas di depan kelas.....	65
GAMBAR 3.16 : Guru melakukan Demonstrasi	67
GAMBAR 3.17 : Masing –masing kelompok mengukur daya serap air.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bukti Seminar Proposal.....	90
2. Permohonan Ijin Penelitian.....	91
3. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian.....	92
4. Surat pernyataan Observer.....	93
5. Kartu Bimbingan Skripsi.....	44
6. Pedoman Wawancara.....	95
7. Hasil Wawancara dengan Guru dan Kepala Madrasah.....	97
8. Hasil Wawancara dengan Siswa Pra Tindakan.....	99
9. Hasil Wawancara dengan Siswa Pasca Tindakan.....	100
10. Catatan Lapangan.....	101
11. RPP Siklus I Pertemuan 1 dan 2.....	105
12. RPP Siklus II Pertemuan 1 dan 2.....	109
13. Lembar Observasi Siswa.....	114
14. Lembar Observasi Guru.....	121
15. Soal Pre Test dan Post Test siklus 1.....	133
16. Soal Post Test siklus 2.....	134
17. Lembar Kerja Siswa Saiklus 1.....	136
18. Lembar Kerja Siswa Saiklus 2.....	138
19. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa.....	141
20. Hasil Prestasi Belajar Siswa.....	143
21. Daftar Nama Siswa MI Ma'arif Jekeling Tahun 2013/2014.....	144

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR IPA SISWA KELAS IV MI MA'ARIF JEKELING TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Binti Salamah, "Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Ma'arif Jekeling Tahun Pelajaran 2013/2014. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga, 2014.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran STM dan mengetahui apakah pembelajaran IPA dengan pendekatan tersebut dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV di MI Ma'arif Jekeling, Sidorejo, Lendah, Kulon Progo. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling yang berjumlah 11 anak. Titik tekan utama penelitian ini adalah peningkatan prestasi belajar IPA dengan model pembelajaran sains teknologi masyarakat. Penelitian tindakan tersebut dilakukan dalam dua siklus dengan instrumen lembar observasi, pedoman wawancara, catatan lapangan, dokumentasi, dan tes akhir di setiap siklus. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah tercapainya standar minimum KKM ≥ 65 dengan persentase rata-rata 85 % dari siswa yang hadir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) menurut langkah-langkah yang telah ditetapkan dapat meningkatkan hasil belajar IPA yaitu berupa keaktifan siswa (afektif dan psikomotoriknya) sebesar 73,21% dan 58,93% pada siklus 1, sedangkan siklus 2 mencapai 80,35% dan 89,29%. Untuk ranah kognitif, hasil belajar rata-rata yang diperoleh mengalami peningkatan yaitu dari sebelum diberi tindakan nilai rata-rata sebesar 53,64 dengan pencapaian KKM 36,36% menjadi 66,82 pada siklus 1 dengan pencapaian KKM sebanyak 63,64% dari siswa yang hadir. Untuk siklus terakhir (siklus 2) mengalami peningkatan KKM sebesar 37,26% dari 63,64% menjadi 90,90% dengan nilai rata-rata kelas 82.

Kata kunci : Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat, prestasi belajar IPA, MI Ma'arif Jekeling.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Proses pendidikan adalah suatu proses pengembangan potensi peserta didik sehingga mereka mampu menjadi pewaris dan pengembang budaya bangsa. Pendidikan dimulai sejak anak berada di lingkup keluarga (informal) merambah ke lingkungan tempat tinggal dan dilanjutkan ke jenjang formal SD/MI menuntut anak untuk menyelesaikan tanggungjawab belajarnya. Proses pembelajaran akan menjadi penentu berhasil tidaknya anak didik dalam kegiatan belajar yang dialaminya.

Keberhasilan pendidikan melalui proses belajar mengajar di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu; siswa kurikulum, tenaga pendidik, biaya, sarana dan prasarana serta faktor lingkungan. Apabila faktor-faktor tersebut dapat terpenuhi maka akan memperlancar proses belajar-mengajar dan menunjang pencapaian hasil belajar yang akhirnya akan meningkatkan mutu pendidikan.

Dalam Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003 pasal 36 dinyatakan bahwa kurikulum disusun sesuai dengan jenjang pendidikan dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan memperhatikan antara lain perkembangan ilmu pengetahuan alam, teknologi dan seni. Selanjutnya

pasal 37(1) menyatakan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat antara lain ilmu pengetahuan alam .¹

Dalam kurikulum KTSP (kurikulum tingkat satuan pendidikan), materi IPA mendapatkan tempat yang cukup luas untuk mengelola pembelajaran yang ada. Setiap satuan pendidikan berhak mengembangkan sesuai konteks satuan pendidikannya masing-masing agar cocok dalam penanaman konsep sekaligus pemahaman bagi setiap siswa yang berada di jenjangnya. Pada tahun pelajaran 2013/1014 ini MI Ma'arif Jekeling ini masih menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Dalam muatan Kurikulum KTSP mata pelajaran IPA salah satunya bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat ². Dalam penerapannya peserta didik harus aktif dan ikut dalam menentukan pembelajaran di kelas. Namun kenyataannya, masih banyak peserta didik yang hanya diam saja saat pembelajaran berlangsung.

Pada hari Senin tanggal 5 Mei 2014 sebelum menjalankan kegiatan belajar mengajar IPA di kelas IV, peneliti melakukan persiapan yaitu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan menyiapkan berbagai bahan pelajaran yang diperlukan. Dalam rencana pembelajarannya peneliti berupaya menggunakan model ceramah, praktek, dan kerja kelompok.

¹ Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, 2003. hlm.20-21

² Dinas Pendidikan Propinsi DIY, *Model KTSP Sekolah Dasar*, tahun 2006. hlm.5

Peneliti sudah berusaha memberikan materi pelajaran IPA sesuai dengan rencana yang telah disusun. Namun hasilnya ternyata masih jauh dari yang diharapkan yaitu di bawah nilai KKM yang telah ditetapkan. Padahal suatu pembelajaran dikatakan berhasil jika hasil belajar yang diinginkan dapat terpenuhi, minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditargetkan.

Pembelajaran IPA di tingkat Madrasah Ibtida'iyah dipengaruhi oleh beberapa aspek antarlain adalah penggunaan media, model, gaya mengajar guru dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Hal tersebut sangat berpengaruh besar pada ketercapaian pembelajaran, disamping dari segi siswa juga tidak luput yaitu faktor *intern* dan *ekstern* siswa.

Dalam pembelajaran IPA peneliti masih dominan menggunakan metode ceramah, sehingga peserta didik menjadi bosan. Padahal dalam mata pelajaran IPA ada kegiatan praktek yang seharusnya dilaksanakan agar pembelajaran lebih bervariasi. Untuk itu penulis akan mencoba menerapkan model pembelajaran STM.

Kegiatan praktek dalam pembelajaran IPA sangat penting untuk penanaman konsep sekaligus pemahaman yang mendalam mengenai materi yang sedang dipelajari. Praktikum yang merupakan alur tahapan ilmiah kegiatan observasi dimana ilmu sains terlahir juga karena adanya tahapan ilmiah. Praktek pembelajaran IPA di SD/MI yang berlangsung masih dalam taraf sederhana. Hal ini disebabkan usia tingkat dasar yang berada pada tahap permulaan sesuai teori

Jean Piaget yang mengatakan bahwa usia 7-11 tahun merupakan tahapan operasional kongkret.³

Ketika model pembelajaran STM ini diterapkan harus melalui empat tahapan sebagai berikut yaitu: Invitasi, Eksplorasi, Penjelasan dan Solusi dan Pengambil Tindakan⁴. Agar pelaksanaan model pembelajaran sains teknologi masyarakat dapat berjalan dengan optimal di kelas IV, peneliti harus menyiapkan secara rapi dan terstruktur segala keperluan yang ada di dalam pendekatan itu, memahami dengan baik pendekatan tersebut, baik dari segi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) maupun berbagai kebutuhan penunjang yang ada di dalamnya. Peneliti juga harus melakukan model pembelajaran STM sesuai dengan langkah-langkah secara akurat dan hati-hati.

Dengan dasar inilah peneliti mengadakan penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Ma’arif Jekeling Tahun Pelajaran 2013/2014”

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV MI Ma’arif Jekeling Kulon Progo tahun pelajaran 2013/1014

³ Nana Djumana, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam Depag RI, 2009), hlm.20

⁴ *Ibid*, hlm.72

2. Apakah pembelajaran IPA dengan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling Kulon Progo tahun pelajaran 2013/1014

C. Tujuan penelitian dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Mengetahui proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling tahun pelajaran 2013/1014
- b. Mengetahui apakah pembelajaran IPA dengan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling tahun pelajaran 2013/1014

2. Kegunaan penelitian

- a. Memperkuat perlunya model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) diterapkan pada pembelajaran IPA.
- b. Memberikan wawasan tentang model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) dalam pembelajaran IPA.
- c. Dapat memperkaya khasanah pengetahuan tentang penerapan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat) pada mata pelajaran IPA.

- d. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai gambaran bagaimana penerapan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran STM (Sains Teknologi Masyarakat).
- e. Meningkatkan kemampuan siswa untuk mengaplikasikan konsep, keterampilan proses, kreatifitas, dan sikap menghargai produk teknologi.

D. Kajian Pustaka

Terdapat banyak sekali hasil penelitian yang relevan dan berkaitan dengan pembelajaran kooperatif diantaranya adalah:

Pertama, skripsi yang ditulis oleh Komarul Umam, Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus Cibiru Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2010 dengan judul “Penggunaan Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sumber Daya Alam”. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa proses belajar siswa mengalami peningkatan baik. Rata-rata hasil belajar siswa pada konsep SDA dengan menggunakan model STM mengalami peningkatan, dengan hasil rata-rata sebagai berikut: Siklus I sebesar 69,41. Siklus II sebesar 83,78. Siklus III sebesar 90,8. pembelajaran konsep SDA dengan menggunakan model STM dapat meningkatkan hasil belajar siswa⁵.

Kedua, skripsi yang ditulis oleh Alwi, Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Borneo Tarakan tahun 2011 dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Struktur Bumi melalui pendekatan Sains Teknologi Masyarakat

⁵<http://komarulanam.blogspot.com/2011/11/penggunaan-model-sainsteknologi.html>, di akses pada 12 April 2014

pada Siswa kelas V SD N 008 Sebatik Barat. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan STM hasil belajar struktur bumi pada siswa kelas V SDN 008 Sebatik Barat mengalami peningkatan dan mencapai indikator yang ditetapkan yaitu nilai KKM 60⁶

Ketiga, Skripsi yang ditulis oleh Iwan Prihantoro ,program studi pendidikan fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga tahun 2012 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (S-T-M) terhadap Hasil Belajar Sains Siswa kelas VIII MTs Negeri Manyaran tahun ajaran 2010/2011. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Hasil belajar struktur bumi pada siswa kelas V SDN 008 Sebatik Barat Kabupaten Nunukan mengalami peningkatan dengan menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat dan mencapai indikator yang ditetapkan yaitu nilai KKM 60⁷

Sedangkan penelitian ini, membahas mata pelajaran IPA di MI Ma’arif Jekeling Kelas IV yang tidak dibatasi pokok bahasannya. Penelitian ini menekankan pada Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat.

E. Landasan teori

1. Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM)

a. Pengertian Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat

Istilah Sains Teknologi Masyarakat merupakan terjemah dari bahasa Inggris “*science technology society*”. Yang pada awalnya dikemukakan oleh

⁶ <http://www.sebtik-bulukumba.co.id> di akses pada 12 April 2014

⁷ Iwan Prihantoro, “Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (S-T-M) terhadap Hasil Belajar Sains Siswa kelas VIII MTs Negeri Manyaran tahun ajaran 2010/2011, Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2012, hlm.xvii

John Ziman dalam bukunya *Teaching and Learning about Science and Society*. Pembelajaran *science technology society* berarti menggunakan teknologi sebagai penghubung antara sains dan masyarakat.⁸

Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat bertujuan untuk membentuk individu yang memiliki literasi sains dan teknologi serta memiliki kepedulian terhadap masalah masyarakat dan lingkungannya.⁹ Model pembelajaran ini secara tidak langsung mendidik siswa menjadi warga masyarakat yang sadar akan sains dan teknologi, peduli terhadap lingkungan sekitar, peduli terhadap isu-isu yang berkembang di lingkungannya serta mampu memecahkan berbagai permasalahan lingkungan sekitarnya dengan menerapkan dan mengamalkan nilai-nilai sains dan teknologi.

Para pendidik atau praktisi pendidikan telah mengemukakan beberapa istilah diantaranya *Science Technologi Society* yang diterjemahkan dengan Sains Teknologi Masyarakat (STM) atau SATEMAS atau (ITM), *Science Environment Technology* (SET) dan *Science Environment Technology Society* (SETS) yang disingkat dengan Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, Masyarakat)¹⁰. Yang semuanya intinya sama yakni mengkaitkan hubungan antara sains dan teknologi, serta manfaatnya bagi masyarakat.

Ketika model pembelajaran STM ini diterapkan harus melalui lima tahapan sebagai berikut :

⁸ Anna Poedjiadi, *Sains Teknologi Masyarakat Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*, (Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA, 2010), hlm.99

⁹ *Ibid* , hlm.123

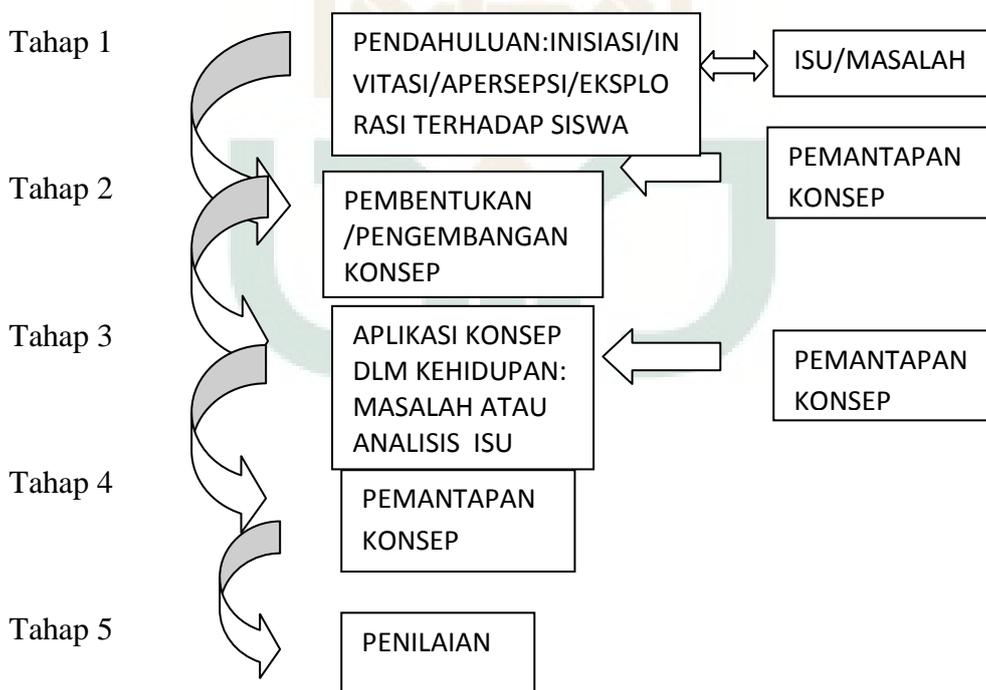
¹⁰ Anna Poedjiadi, *Sains Teknologi Masyarakat...*, hlm. 115

- 1) Pendahuluan: Inisiasi/Invitasi/apersepsi/eksplorasi, siswa diharapkan agar memusatkan perhatian pada pembelajaran untuk dapat mengaitkan peristiwa yang telah diketahui dengan materi yang akan dibahas, sehingga tampak adanya kesinambungan pengetahuan, karena diawali dengan hal-hal yang telah diketahui siswa.
- 2) Pembentukan/Pengembangan Konsep, siswa dilibatkan secara aktif untuk membentuk konsep melalui konstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan hasil observasi, eksperimen, diskusi. Hal ini dimaksud agar siswa tertantang untuk memperoleh perkembangan isu-isu yang aktual di lingkungan masyarakat.
- 3) Aplikasi Konsep dalam Kehidupan: Penyelesaian masalah atau Analisis Isu, setiap konsep yang dibangun oleh siswa digunakan untuk menyelesaikan masalah atau menganalisa masalah, siswa dapat melaksanakan tindakan kongkrit yang disadari oleh rasa kepedulianya terhadap lingkungan dan masyarakat sekitarnya.
- 4) Pemantapan Konsep, guru meluruskan kalau-kalau ada miskonsepsi selama kegiatan berlangsung.
- 5) Penilaian/evaluasi yang mencakup ada hubungan antara tujuan dengan produk dan proses belajar, perbedaan antara kecakapan dan kematangan serta latar belakang siswa juga harus diperhatikan, kualitas, efisien, dan keefektifan, serta fungsi program juga harus dievaluasi.¹¹

¹¹Anna Poedjiadi, *Sains Teknologi Masyarakat...*, hlm..127-130

Model Sains Teknologi Masyarakat diharapkan mempunyai efek yang lebih kaya karena disamping mengembangkan aspek kognitif melalui pengembangan keterampilan intelektual, model Sains Teknologi Masyarakat juga mengembangkan keterampilan emosional dan keterampilan spiritual. Sains Teknologi Masyarakat sebagai pendekatan dapat menjangkau siswa yang tergolong pada kelompok berkemampuan rendah karena dengan pendekatan ini akan lebih menarik, nyata dan aplikatif.

Berikut adalah gambar model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat yang dikemukakan oleh Prof. DR. Anna Poedjiadi dalam bukunya Sains Teknologi Masyarakat Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai.



Gambar I.1. Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat.¹²

¹²Anna Poedjiadi, *Sains Teknologi Masyarakat...*, hlm.126

Langkah-langkah Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat pola Salingtemas yang dilakukan oleh peneliti/guru :

- 1) Tahap apersepsi (inisiasi, invitasi dan eksplorasi)
Yaitu mengemukakan isu atau masalah aktual yang ada di masyarakat dan dapat diamati oleh siswa tentang pemanfaatan energi di masyarakat.
- 2) Pembentukan konsep
Yang dilakukan adalah siswa diajak untuk memahami, mengaplikasikan, dan memberikan contoh-contoh pemanfaatan dan penggunaan peralatan untuk dapat memfungsikan berbagai sumber daya alam.
- 3) Tahap aplikasi konsep atau menyelesaikan masalah
Dengan menganalisis masalah atau isu yang telah dikemukakan di awal pembelajaran berdasarkan konsep yang telah dipahami sebelumnya. Yang dilakukan adalah merancang dan membuat kincir air sederhana.
- 4) Tahap pematapan konsep.
Guru memberi pematapan konsep agar tidak terjadi kesalahan konsep pada siswa dengan melakukan unjuk kerja menguji hasil karyanya untuk menunjukkan fungsi air.
- 5) Perbaikan penyempurnaan karya tekhnologi.
Melakukan perbaikan terhadap karya yang belum berhasil.
- 6) Isu-isu Tekhnologi di masyarakat.
Tahap ini tidak dilakukan karena menyesuaikan dengan kondisi siswa, yang dilakukan adalah men-*setting* pembelajaran dengan memberikan lembar kerja siswa (LKS).

7) **Saran Perbaikan Lingkungan.**

Tahap ini juga tidak dilakukan, yang dilakukan adalah siswa diminta untuk mengerjakan lembar evaluasi untuk mengetahui penguasaan konsep siswa terhadap materi yang dikaji.

b. Kelemahan Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat adalah :

- 1) Memakan waktu lebih lama dibanding model pembelajaran yang lain
- 2) Guru tidak mudah untuk mencari isu atau masalah yang sesuai dengan tema yang sedang dibahas

c. Kelebihan Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat adalah :

- 1) Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat yang lengkap yang dilakukan seorang guru cukup dilakukan satu kali dalam satu semester¹³

2. Prestasi Belajar

a. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi Belajar yaitu penguasaan ilmu pengetahuan atau ilmu keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan perolehan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru .¹⁴

b. Meningkatkan Prestasi Belajar

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata “meningkatkan” berarti menaikkan atau mempertinggi.¹⁵ Jadi

¹³ Anna Poedjiadi, *Sains Teknologi Masyarakat...*, hlm. 137

¹⁴ Indonesia Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1989), hlm. 700

¹⁵ *Ibid*

Meningkatkan Prestasi Belajar adalah meningkatkan penguasaan ilmu pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran yang ditunjukkan dengan perolehan nilai yang diberikan oleh guru yang dapat dituliskan dengan angka.

Ausubel, hlm 29-30 mengelompokkan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar ke dalam dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.¹⁶ Yang keduanya dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari individu yang sedang belajar. Faktor tersebut dikelompokkan menjadi:
 - a) Faktor psikis, antara lain: kognitif, afektif, psikomotor, campuran dan kepribadian.
 - b) Faktor fisik, antara lain: indra, anggota badan, tubuh, kelenjar, syaraf, dan organ-organ dalam tubuh.
- 2) Faktor Eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri individu, antara lain:
 - a) Lingkungan alam.
 - b) Sosial ekonomi.
 - c) Guru.
 - d) Metode mengajar.
 - e) Program.
 - f) Materi pelajaran.
 - g) Suasana dan prasarana.

¹⁶ Abd.Racman Abror, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: PT. Tiara Wacana Yogya, 1993), hlm. 73-74

Dengan demikian guru harus memperhatikan perbedaan individu dalam memberi pelajaran kepada mereka karena disamping faktor-faktor intern yang dibawa peserta didik, siswa juga harus diberi beberapa penguat dari luar. Hal itu karena memang keduanya harus saling melengkapi dalam rangka penyempurnaan prestasi belajar.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa meningkatkan prestasi belajar adalah menaikkan, mempertinggi, meng-*upgrade* nilai yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar yang ditunjukkan dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, dan tingkah laku dimana hasilnya dapat dituliskan dengan angka-angka atau simbol-simbol serta dipengaruhi oleh faktor intern dan ekstern yang melingkupi peserta didik tersebut.

c. Karakteristik siswa Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.

Menurut Piaget karakteristik anak usia SD/MI usia 7-11 tahun berada pada tahapan periode operasional kongkrit¹⁷. Kecenderungan belajar anak usia Sekolah Dasar memiliki tiga ciri, yaitu: konkret, integrated dan hierarkis. Konkret artinya dapat dilihat, didengar, dibaui, diraba, dan diotak-atik yang bersumber pada lingkungan untuk mencapai proses dan hasil belajar lebih bermakna dan bernilai.

3. Hakekat IPA

IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis, tersusun secara teratur, berlaku secara umum, berupa kumpulan hasil observasi dan eksperimen. Sains tidak hanya sebagai kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi tentang cara kerja, cara

¹⁷ Agus Wasisto Dwi Doso Warso, *Proses Pembelajaran dan Penilaian di Satuan Pendidikan SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA/SMK*, (Jawa Tengah: Penerbit dan Percetakan Sahabat, 2013), hlm.137

befikir, dan cara memecahkan masalah. Jadi IPA merupakan usaha manusia untuk memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat (*correct*) pada sasaran, serta sah (*valid*) sehingga dihasilkan kesimpulan yang betul (*truth*)¹⁸

Untuk siswa MI metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan berkesinambungan, dengan harapan bahwa pada akhirnya akan terbentuk suatu paduan yang lebih utuh sehingga siswa MI dapat melakukan penelitian sederhana. Adapun pentahapan pengembangannya disesuaikan dengan tahapan dari suatu proses penelitian eksperimen.

F. Hipotesis

1. Proses pembelajaran IPA dengan model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) meningkatkan hasil belajar IPA yang ditempuh melalui langkah-langkah: fase invitasi, eksplorasi, solusi, dan aplikasi.
2. Dengan menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) prestasi belajar IPA siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling tahun pelajaran 2013/1014 akan meningkat.

G. Indikator Keberhasilan

Sesuai dengan karakteristik penelitian tindakan kelas, keberhasilan penelitian ini ditandai dengan adanya perubahan ke arah yang lebih baik. Sebagai indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar siswa baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Terkait hal tersebut, peneliti dan kolabolator sepakat menentukan kriteria menentukan keberhasilan adalah sebagai berikut:

¹⁸ Nana Djumana, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta:Dirjen Pendidikan Islam Depag RI, 2009), hlm.2

1. Ada peningkatan aspek aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran di setiap siklus dan minimal mencapai 76%-100% atau kategori **Baik**.
2. Nilai siswa $\geq 6,5$ sebagai batas tuntas kompetensi dicapai oleh minimal 76%-100% dari keseluruhan siswa. Indikator pencapaian dalam penelitian ini juga ditetapkan dengan nilai rata-rata kelas $\geq 6,5$ sebagai kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk kelas IV MI Ma'arif Jekeling.

H. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas atau *Classroom Action Research* (CAR) yang dilaksanakan secara kolaboratif dan partisipatif. Artinya peneliti tidak melakukan penelitian sendiri namun berkolaborasi atau bekerja sama dengan Ibu Subaini guru kelas V, dan Bapak Sarjiyo kepala Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Jekeling. Partisipatif artinya peneliti dibantu mitra peneliti sebagai suatu tim, terlibat langsung pada siklus penelitian yang meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta refleksi.

Suharsimi (2002) menjelaskan PTK melalui gabungan defnisi dari tiga kata yaitu Penelitian+Tindakan+ Kelas.¹⁹ Makna setiap kata tersebut adalah sebagai berikut :

¹⁹ Supardi- Suhardjono, *Strategi Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Andi Offset), hlm.18

Penelitian ; kegiatan mencermati obyek dengan menggunakan cara dan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam memecahkan suatu masalah.

Tindakan ; sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Tindakan yang dilaksanakan dalam PTK berbentuk suatu rangkaian siklus kegiatan.

Kelas ; sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama pula. Siswa yang belajar tidak hanya terbatas dalam sebuah ruangan kelas saja melainkan dapat juga ketika siswa sedang melakukan karyawisata, pratikum di laboratorium atau belajar di tempat lain di bawah arahan guru.

Ciri utama penelitian tindakan kelas adalah adanya tahapan dalam penelitian. Penelitiannya dilaksanakan secara berulang-ulang dalam wujud siklus penelitian. Tiap siklus terdiri 4 (empat) tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.²⁰

2. Subyek dan objek penelitian

- a. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling yang terdiri atas 11 siswa.
- b. Obyek dalam penelitian ini adalah pelaksanaan proses dan hasil yang diperoleh berupa meningkatnya hasil belajar IPA .

²⁰ Ibid ,hlm 88

3. Instrumen penelitian

Instrument yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Tes Hasil Belajar

Tes diberikan pada awal dan akhir siklus.

Tes awal sebelum siklus dilaksanakan untuk mengetahui seberapa capaian prestasi belajar sebelum menggunakan pendekatan STM pada pembelajaran IPA. Tes diberikan pada akhir siklus yang digunakan untuk menunjukkan prestasi belajar yang dicapai pada setiap siklus. Tes ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar IPA.

TABEL 1.1 : Kisi-kisi soal pre test dan post test siklus 1

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	BENTUK SOAL	NO. SOAL
11.1 Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan	11.1 1. Memberi contoh berbagai sumber daya alam dan hasilnya 11.1.2. Menggolongkan benda menurut asalnya 11.1.3. Merancang miniatur teknologi sederhana untuk memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia yang ramah lingkungan.	Essai Essai Essai	1, 5, 6, 7, 8, 4, 10, 2, 3,

Sedangkan untuk kisi-kisi pada siklus kedua, peneliti merumuskan indikator penggunaannya dengan materi yang akan disampaikan. Berikut ini gambaran umumnya.

TABEL 1.2 : Kisi-kisi soal post test siklus 2

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	BENTUK SOAL	NO. SOAL
11.2 Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan teknologi yang digunakan	11.2.1. Mengidentifikasi hasil teknologi yang digunakan manusia yang menggunakan sumber daya alam.	Esai	1, 2, 3, 4, 9
	11.2.2 Mengembangkan teknologi daur ulang kertas/koran bekas untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam	Esai	10
	11.2.3. Mengidentifikasi bahan asal benda atau makanan	Esai	5, 6, 7, 8

b. Peneliti

Peneliti merupakan instrumen yang sangat penting dalam penelitian kualitatif, karena peneliti sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis data, penafsir dan pada akhirnya pelapor hasil penelitiannya.

c. Lembar Observasi

Kegiatan observasi ini pada prinsip pelaksanaannya tidak terpisah dari tindakan yang dilakukan pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Kegiatan observasi ini dilakukan oleh peneliti berdasarkan pedoman observasi yang telah disusun dalam bentuk pernyataan-pernyataan. Adapun beberapa pernyataan yang termuat dalam lembar observasi merupakan variabel yang terdapat pada pendekatan Sains Teknologi Masyarakat.

TABEL 1.3. Lembar Observasi Penerapan Model Pembelajaran STM

No	Tahapan dalam STM (NSTA)	Pola Salingtemas	Indikator	Pelaksanaan		Ket
				Ya	Tidak	
1.	Inisiasi/Invitasi/Apersepsi /Eksplorasi terhadap siswa	Pengenalan dan Pemahaman Prinsip sains	Melakukan apersepsi			
			Memberi pertanyaan siswa tentang kasus			
			Menyajikan materi			
2.	Pembentukan/ Pengembangan Konsep Pemantapan Konsep	Isu-isu Teknologi di Masyarakat	Membaca sumber berita			
			Memberikan lembar kegiatan siswa			
			Membahas lembar kerja siswa			
3.	Aplikasi Konsep dalam Kehidupan : Penyelesaian Masalah/Solusi atau analisis Isu	Saran Perbaikan Lingkungan	Memberi pertanyaan tentang solusi terhadap kasus			
			Menyimpulkan materi			
			Melakukan evaluasi			
4.	Pemantapan Konsep	Merancang dan Membuat karya teknologi	Menjelaskan kegiatan			
			Mengorganisasikan siswa menjadi beberapa kelompok			
			Memberi petunjuk cara pembuatan karya teknologi sederhana			
		Memfasilitatori kegiatan yang berlangsung dalam setiap kelompok				

	Penilaian	Uji coba karya teknologi	Mengelola kegiatan			
			Meminta setiap kelompok untuk unjuk kerja di depan kelas			
			Mengawasi jalannya kegiatan unjuk kerja di depan kelas			
	Perbaikan/Pe nyempurnaan karya teknologi	Mengarahkan siswa yang masih keliru dalam percobaan				
		Memberi penguatan mengenai hasil kegiatan				
Jumlah						
Persentase (%) keterlaksanaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) oleh guru						

Sedangkan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa, dikembangkan dengan kisi-kisi sebagai berikut:

TABEL 1.4. Kisi-kisi lembar observasi siswa dalam penerapan model STM

No.	Ranah	Aspek	Indikator	Jumlah	No Item
1.	Afektif	Penerimaan (<i>receiving</i>)	Mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	1	1
			Bertanya bila mengalami kesulitan	1	2
			Memperhatikan penjelasan guru	1	3
			Aktif dalam pemecahan masalah	1	4
			Mendefinisikan tugas belajar	1	5

			Mengalokasikan waktu sesuai petunjuk yang diberikan	1	6
		Tanggapan (<i>responding</i>)	Membaca lembar kerja siswa dengan baik	1	7
			Melaksanakan kegiatan berdasarkan perintah	1	8
			Menjawab pertanyaan guru	1	9
			Menampilkan hasil karya	1	10
			Penanaman nilai (<i>valuing</i>)	Terlibat dalam kegiatan	1
2.	Psikomotorik	Memperhatikan (<i>observing</i>)	Mengamati secara aktif proses kegiatan yang dilakukan bersama kelompok	1	12
		Peniruan (<i>imitation</i>)	Melakukan latihan membuat sesuatu berdasarkan petunjuk	1	13
		Penyesuaian (<i>adapting</i>)	Praktek menyesuaikan model dengan kenyataan	1	14

d. Wawancara

Instrument wawancara disusun untuk menanyakan dan mengetahui hal-hal yang tidak dapat atau kurang jelas diamati pada saat observasi. Selain itu juga untuk mempermudah peneliti dalam melakukan tanya jawab tentang bagaimana tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan.

e. Catatan lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk memperoleh data secara objektif selama proses pembelajaran berlangsung yang tidak terekam melalui lembar observasi. Hal ini dilakukan dengan menuliskan setiap kejadian yang dapat ditulis ketika proses pembelajaran berlangsung.

f. Dokumentasi

Instrument dokumentasi digunakan untuk memberikan gambaran secara konkret mengenai partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran dan untuk memperkuat data yang diperoleh. Dokumen tersebut berupa foto yang akan memberikan gambaran secara konkret mengenai kegiatan siswa, serta hasil tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan dari akhir setiap siklus. Foto berfungsi untuk merekam berbagai kegiatan penting di dalam kelas dan menggambarkan partisipasi siswa ketika proses belajar mengajar berlangsung.

4. Teknik pengumpulan data

Metode dalam penelitian ini adalah diskriptif kualitatif. Yang menjadi objek penelitian adalah siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling . Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini, maka pengumpulan data diperoleh melalui metode wawancara, observasi, catatan lapangan, dokumentasi, dan tes.

a. Metode wawancara/interview

Interview atau wawancara merupakan metode pengumpulan data yang menghendaki komunikasi langsung antara penyelidik dengan subyek atau

responden ²¹. Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa. Tujuannya untuk mengetahui atau menganalisis keefektifan pendekatan yang diterapkan.

b. Metode Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian²². Observasi atau pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas serta partisipasi yang ditunjukkan siswa pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung tanpa mengganggu kegiatan pembelajaran.

c. Catatan lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran yang mungkin belum terekam dalam format observasi.

d. Metode Dokumentasi

Guba dan Lincoln (1981) mengatakan bahwa dokumen adalah setiap bahan tertulis atau film yang digunakan untuk keperluan penelitian²³. Proses pembelajaran didokumentasikan menggunakan kamera untuk mengetahui pengalaman belajar siswa dan keaktifan siswa.

e. Metode Tes

Tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang

²¹ Yatim Riyanto, *Metodologo Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: Penerbit SIC, 2010), hlm.82

²² *Ibid*, hlm 96

²³ Yatim Riyanto, *Metodologo Penelitian Pendidikan...* , hlm 103

dimiliki oleh individu atau kelompok²⁴ . Di dalam penelitian ini menggunakan alat bentuk soal esai.

5. Uji Keabsahan Data

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk (*construck validity*) dan validitas isi (*content validity*). Validitas konstruk (*construck validity*), berkenaan dengan konstruk atau struktur dan karakteristik psikologi aspek yang akan diukur dengan instrumen. Apakah konstruk tersebut dapat menjelaskan perbedaan kegiatan atau perilaku individu berkenaan dengan aspek yang diukur²⁵. Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Mungkin ahli akan memberi keputusan: instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total.

Validitas isi (*content validity*), berkenaan dengan isi dan format dari insrtumen. Apakah instrumen tepat mengukur hal yang ingin diukur, apakah butir-butir pertanyaan telah mewakili aspek-aspek yang akan diukur²⁶.

Pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan

Secara teknis pengujian validitas konstruk dan validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matrik pengembangan instrumen. Dalam

²⁴ Yatim Riyanto, *Metodologo Penelitian Pendidikan...* , hlm 103

²⁵Nana Syaodih Sukmadinata,*Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA, 2010), hlm.229

²⁶ *Ibid.*

kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir (*item*) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Dengan kisi-kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

6. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa MI Ma'arif Jekeling dilakukan dengan teknis analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan membandingkan hasil evaluasi tiap siklus.

a. Analisis observasi

Data observasi dianalisis secara kualitatif. Dengan demikian dapat diketahui sejauh mana peningkatan yang dicapai. Kemudian analisis observasi disajikan dalam bentuk kalimat.

b. Analisis wawancara

Data wawancara dengan siswa dianalisis secara kualitatif untuk melengkapi data dari hasil observasi.

c. Analisis Dokumentasi

Dokumentasi memuat foto-foto pada saat terjadi proses pembelajaran yang akan dianalisis secara kualitatif dan disajikan dalam bentuk kalimat.

d. Tes hasil belajar

Untuk menganalisis tes hasil belajar siswa pada saat tindakan dilakukan dengan cara menghitung rata-rata nilai siswa.

Rumusnya sebagai berikut:

$$M_x = \frac{\sum X}{N}$$

$M_x = \text{Mean}$

$\sum X = \text{Jumlah dari skor-skor (nilai-nilai)}$

$N = \text{Number of Cases (banyaknya skor-skor)}$ ²⁷

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus sebagai berikut :

$$p = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Patokan kriteria keberhasilan Suharsimi Arikunto sebagai berikut:

76%-100 % : baik

56%-75% : cukup

40%-55% : kurang

< 40% : sangat kurang²⁸

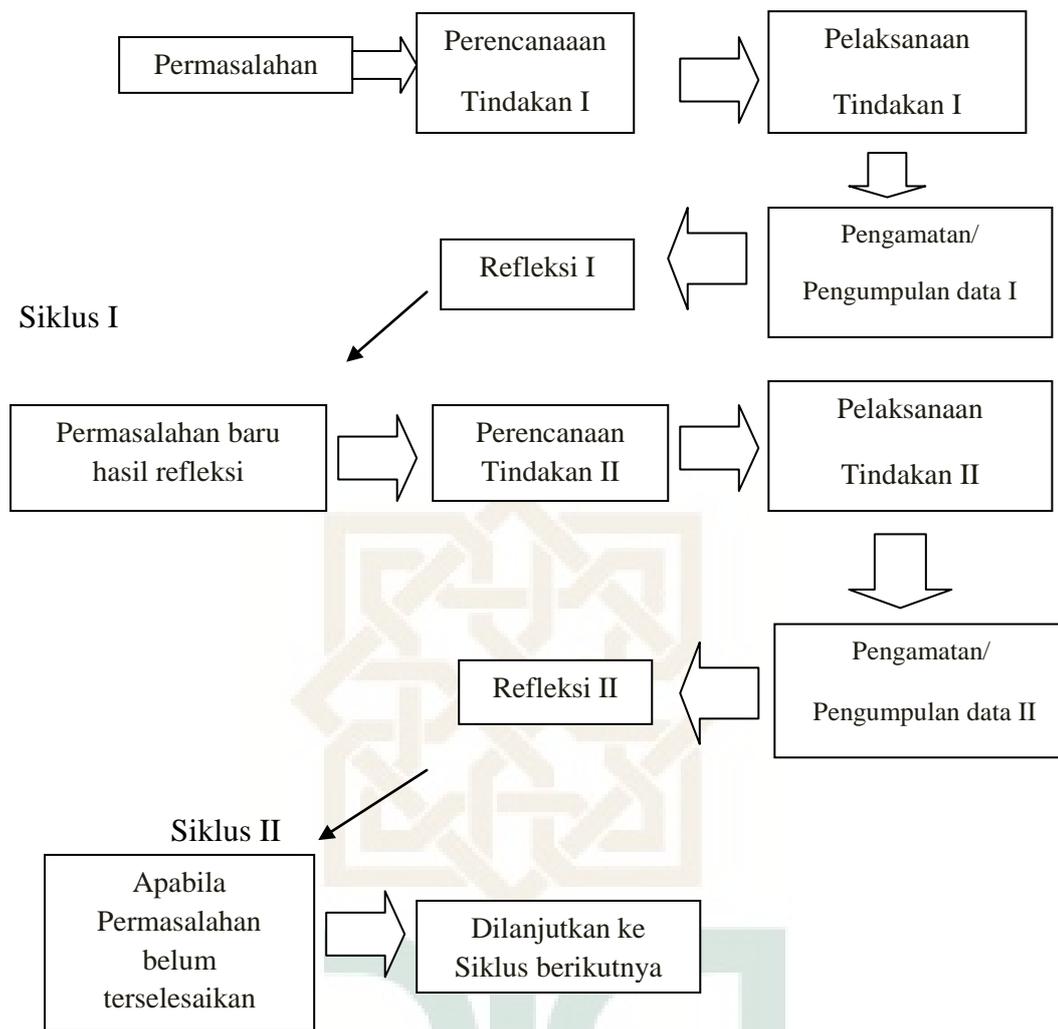
7. Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas ini dipilih model spiral: Empat kegiatan utama dalam proses pelaksanaan tindakan pada setiap siklus adalah: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflection*)²⁹ yang dapat digambarkan sebagai berikut :

²⁷ Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 1992) , hlm.77

²⁸ Ibid, hlm.26

²⁹ Supardi- Suhardjono, *Strategi Menyusun Penelitian Tindakan Kelas....*, hlm.86



Gambar 1.2. Model Penelitian Tindakan Kemmis dan Mc Taggat

a. Siklus I

1) Perencanaan (*planning*)

- a) Membuat RPP dengan menggunakan model pembelajaran Sains teknologi Masyarakat (STM).
- b) Mempersiapkan sarana dan media pembelajaran yang akan digunakan.

- c) Membuat lembar observasi dan catatan lapangan yang akan digunakan pada setiap pembelajaran.
- d) Mempersiapkan instrumen penilaian soal pre tes sebelum siklus 1 dan post test setelah siklus 1.
- e) Pembentukan kelompok

Pada setiap siklus, siswa dibagi dalam kelompok kecil. Setiap kelompok terdiri 3 sampai 4 orang siswa. Adapun cara pembentukan kelompok adalah sebagai berikut :

- (1) Guru memberikan pre test
- (2) Dari hasil tes tersebut, nilai diurutkan dari yang tertinggi sampai yang terendah.
- (3) Siswa dibagi dalam kelompok kecil yang mempunyai kemampuan yang homogen dengan tujuan siswa yang berkemampuan rendah akan terlihat jelas peningkatan kemampuannya sebelum dan setelah dilakukan tindakan.

2) Pelaksanaan tindakan (*action*)

- a) Penerapan tindakan mengacu pada skenario pembelajaran yang telah dirancang.
- b) Proses pembelajaran sesuai dengan prinsip pendekatan pembelajaran yang digunakan.
- c) Pengamatan (*observing*)
- d) Melakukan pengamatan dengan menggunakan format observasi yang telah disiapkan untuk diisi oleh observer.

- e) Menilai hasil belajar dengan menggunakan tes evaluasi.
- 3) Refleksi
- a) Mengumpulkan data.
 - b) Menganalisis data bersama guru disertai wawancara untuk mengetahui kekurangan dalam proses pelaksanaan.
 - c) Observasi analisis data.
 - d) Menyimpulkan hasil evaluasi tindakan. Jika hasil tindakan menunjukkan adanya peningkatan secara signifikan, maka tidak dilanjutkan tindakan berikutnya (Siklus II). Tetapi apabila hasil tindakan belum menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang diinginkan maka akan dilakukan tindakan selanjutnya.
 - e) Merancang perbaikan pelaksanaan tindakan berdasarkan hasil evaluasi tindakan siklus I untuk melaksanakan siklus berikutnya.

I. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembahasan, maka penulis membagi pokok bahasan menjadi beberapa BAB. Adapun sistematika pembahasannya adalah sebagai berikut :

Bagian formalitas yang terdiri dari halaman judul skripsi, halaman surat pernyataan, halaman surat persetujuan skripsi, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, halaman abstrak, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, daftar tabel, daftar gambar serta lampiran

Bab I merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, tinjauan

pustaka, landasan teori, metode penelitian, indikator keberhasilan dan sistematika pembahasan.

Bab II membahas tentang gambaran umum MI Ma'arif Jekeling Lendah Kulon Progo, yang meliputi: letak dan keadaan geografis, sejarah berdiri dan berkembangnya, dasar dan tujuan pendidikannya, struktur organisasi, keadaan guru, siswa serta keadaan sarana dan prasarana.

Bab III berisi tentang proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MI Ma'arif Jekeling Lendah Kulon Progo yang meliputi: pelaksanaan pembelajaran di MI Ma'arif Jekeling dengan menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM), pengaruh model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) terhadap prestasi belajar siswa.

Bab IV penutup, yang didalamnya berisi tentang kesimpulan, saran dan kata penutup.

Bagian akhir dari skripsi ini terdiri atas daftar pustaka dan lampiran yang terkait dengan penelitian

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Proses pembelajaran IPA dengan pendekatan sains teknologi masyarakat (STM) meningkatkan hasil belajar IPA ditempuh melalui langkah-langkah yaitu : fase invitasi, eksplorasi, solusi, dan aplikasi.
2. Dengan menggunakan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) prestasi belajar IPA siswa kelas IV MI Ma'arif Jekeling tahun pelajaran 2013/1014 akan meningkat.

Peningkatannya berupa keaktifan siswa (afektif dan psikomotoriknya) sebesar 73,21% dan 58,93% pada siklus 1, sedangkan pada siklus 2 mencapai 80,35% dan 89,29%.

Untuk ranah kognitif, hasil belajar mengalami peningkatan yaitu nilai rata-rata sebelum tindakan sebesar 53,64 menjadi 66,82 dengan pencapaian KKM 36,36% menjadi 63,64% pada siklus 1. Untuk siklus terakhir (siklus2) mengalami peningkatan KKM dari 63,64% menjadi 90,90% dengan nilai rata-rata kelas 82.

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Untuk para guru atau peneliti yang ingin menggunakan metode ini diharapkan dapat mengatur waktu dengan seefektif dan sebaik mungkin karena

pendekatan ini cukup memakan banyak waktu disamping persiapan yang masak.

2. Siswa sebaiknya diberi tahu secara detail mengenai proses dan tujuan dari penggunaan pendekatan ini agar proses yang dilangsungkan dapat berjalan secara optimal.
3. Sekolah sebagai tempat berlangsungnya proses pembelajaran sebaiknya memberikan fasilitas yang memadai ketika ingin menerapkan pendekatan ini karena sedikit banyak membutuhkan biaya yang relatif tidak sedikit.



DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, “*Peningkatan Hasil Belajar Struktur Bumi melalui pendekatan Sains Teknologi Masyarakat pada Siswa kelas V SD N 008 Sebatik Barat 2010/2011*, Dokumen Laporan PTK, 2011 <http://www.sebtik-bulukumba.co.id> di akses pada 12 April 2014
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006
- Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, 2003
- Dinas Pendidikan Propinsi DIY, *Model KTSP Sekolah Dasar*, 2006
- Djumana, Nana. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam Depag RI, 2009
- Indonesia Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1989
- Poedjiadi, Anna, *Sains Teknologi Masyarakat Model Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Nilai*, Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2010
- Prihantoro, Iwan, “*Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (S-T-M) terhadap Hasil Belajar Sains Siswa kelas VIII MTs Negeri Manyaran tahun ajaran 2010/2011*, Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2012
- Rachman Abror, Abd. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: PT. Tiara Wacana. 1993
- Rifai, Moh, *Juz’Amma dan Terjemahannya*. Semarang : CV Wicaksana Pustaka
- Riyanto, Yatim, *Metodologo Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Penerbit SIC, 2010
- Sudjono, Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*: Jakarta : Rajawali Pers, 1992
- Supardi- Suhardjono, *Strategi Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*, Yogyakarta: Andi Offset
- Syaodih Sukmadinata. Nana. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010

Umam, Komarul. dengan judul “*Penggunaan Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sumber Daya Alam*”. <http://komarulanam.blogspot.com/2011/11/penggunaan-model-sainsteknologi>.
Html.di akses pada tgl 12 April 2014 pukul 10.00 WIB

Wasisto, Dwi Doso Warso Agus,*Proses Pembelajaran dan Penilaian di Satuan Pendidikan SD/MI,SMP/MTs,dan SMA/MA/SMK*,(Jawa Tengah: Penerbit dan Percetakan Sahabat. 2013



Lampiran I

LAMPIRAN-LAMPIRAN
BUKTI SEMINAR PROPOSAL



Lampiran II

PERMOHONAN IJIN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Binti Salamah
NIM : 13485229
Program Studi : S1 ke 2 PGMI-DMS
Fakultas : Ilmu Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga

Memohon ijin kepada :

Nama : Sarjiyo, S. Pd.
NIP : 19610817 198308 1 002
Instansi : MI Ma'arif Jekeling

Untuk :

Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di MI Ma'arif Jekeling dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Ma'arif Jekeling Tahun Pelajaran 2013/2014” pada tanggal 6 Mei 2013 sampai dengan tanggal 14 Mei 2014.

Demikian surat permohonan ini kami buat, atas terkabulnya permohonan ini diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, April 2014

Pemohon

Binti Salamah
NIM : 13485229

Lampiran III



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF KULON PROGO
MI MA'ARIF JEKELING

Alamat :Jekeling,Sidorejo,Lendah,Kulon Progo

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

No : /MI/V/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Jekeling

Nama : Sarjiyo, S. Pd.

NIP : 19610817 198308 1 002

Instansi : MI Ma'arif Jekeling

Menerangkan bahwa :

Nama : Binti Salamah

NIM : 13485229

Program Studi : PGMI-DMS S1 ke dua

Fakultas : ILMU TARBIYAH

Telah melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di mi Ma'arif Jekeling dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Ma'arif Jekeling Tahun Pelajaran 2013/2014” pada tanggal 6 Mei 2013 sampai dengan tanggal 14 Mei 2014.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2014
Kepala Madrasah

Sarjiyo, S. Pd.
NIP. 19610817 198308 1 002

Lampiran IV



**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF KULON PROGO
MI MA'ARIF JEKELING**

Alamat : Jekeling, Sidorejo, Lendah, Kulon Progo

SURAT PERNYATAAN OBSERVER

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Jekeling selaku observer :

Nama : Sarjiyo, S. Pd.
NIP : 19610817 198308 1 002
Instansi : MI Ma'arif Jekeling

Menyatakan bahwa saya adalah observer dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di MI Ma'arif Jekeling dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV MI Ma'arif Jekeling Tahun Pelajaran 2013/2014” pada tanggal 6 Mei 2013 sampai dengan tanggal 14 Mei 2014.

Yang dilaksanakan oleh saudara :

Nama : Binti Salamah
NIM : 13485229
Program Studi : PGMI-DMS S1 ke dua
Fakultas : ILMU TARBIYAH

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2014
Observer

Sarjiyo, S. Pd.
NIP. 19610817 198308 1 002

Lampiran V

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI



Lampiran VI

PEDOMAM WAWANCARA

PEDOMAN WAWANCARA GURU DAN KEPALA MADRASAH

TENTANG GAMBARAN UMUM MADRASAH

1. Kapan Madrasah ini berdiri?
2. Di mana letaknya ?
3. Bagaimana sejarah berdirinya Madrasah ini ?
4. Bagaimana perkembangannya sampai saat ini ?



PEDOMAN WAWANCARA SISWA (SEBELUM TINDAKAN)

1. Apakah siswa senang dengan pelajaran IPA? Apa alasannya?
2. Menurut siswa apakah belajar IPA itu sulit?
3. Bagaimana cara siswa belajar IPA selama ini?
4. Menurut siswa bagaimana pembelajaran IPA yang diterapkan guru selama ini?
5. Kendala apa saja yang dihadapi siswa dalam belajar IPA?
6. Pembelajaran IPA seperti apa yang mereka inginkan?
7. Pernah tidak melakukan praktek ketika belajar IPA?



PEDOMAN WAWANCARA PASCA TINDAKAN (SISWA)

1. Apakah siswa menyukai pembelajaran IPA dengan menggunakan metode pembelajaran STM?
2. Adakah sesuatu yang menarik dari pembelajaran STM? Apakah yang menarik dari belajar kelompok?
3. Dalam mengerjakan LKS dan tugas kelompok, apakah siswa mengerjakan sendiri, mendiskusikannya dengan teman kelompok?
4. Apakah siswa membantu siswa yang lain (teman) yang kesulitan? Bagaimana caranya?
5. Apakah dengan pembelajaran tipe STM membuat siswa lebih mudah memahami materi?
6. Jika mengalami kesulitan, kepada siapakah siswa bertanya?
7. Dengan adanya penghargaan terhadap kelompok, apakah senang?



Lampiran VII

HASIL WAWANCARA GURU DAN KEPALA MADRASAH TENTANG GAMBARAN UMUM MADRASAH

1. Kapan Madrasah ini berdiri?

Guru sekaligus Alumni siswa MI Ma'arif Jekeling :

“MI Ma'arif Jekeling merupakan sekolah swasta yang sudah cukup lama berdiri yakni pada tanggal 1 Januari 1968

2. Di mana letaknya ?

MI Ma'arif Jekeling terletak diatas tanah wakaf dari Ny Arjo Utomo yang memiliki luas tanah 668 m² tepatnya di Dusun Jekeling, Sidorejo, Lendah, Kulon Progo ”

3. Bagaimana sejarah berdirinya Madrasah ini ?

Gagasan pendirian madrasah ini didasari oleh rendah pengetahuan agama dan pengetahuan umum masyarakat Jekeling pada umumnya dan sulitnya transportasi untuk bisa bersekolah ke daerah yang lebih jauh. Dari dasar tersebut beberapa tokoh agama dan masyarakat (tokoh Nahdyyin Sidorejo dan Wates) bertekad untuk meningkatkan pengetahuan agama dan pengetahuan umum masyarakat Sidorejo, khususnya masyarakat Jekeling

4. Bagaimana perkembangannya sampai saat ini ?(Kepala Madrtasah)

Pada masa awal pemerintahan Orde Baru Madrasah masih bisa eksis di tengah-tengah masyarakat pegunungan ini. Namun dengan berjalannya waktu dan pemerintahan Orde Baru yang semakin kuat pembangunan

sekolah-sekolah dari pemerintah semakin banyak (SD INPRES) dengan sarana dan prasarana yang lengkap, sehingga masyarakat sangat diuntungkan dengan mudahnya dan dekatnya sekolah –sekolah yang bisa terjangkau. Namun di sisi lain bagi MI Ma’arif Jekeling kurang menguntungkan karena dari segi sarana dan prasarana yang dimiliki MI Ma’arif Jekeling sangat pas-pasan , sehingga banyak orang tua yang lebih memilih menyekolahkan anaknya di SD INPRES



Lampiran VIII

HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA (“Tujuan” PRATINDAKAN)

1. Peneliti : “Apakah kamu senang dengan pelajaran IPA? Apa alasannya?
Siswa 1 : ya senang, alasannya.....e..ee
Siswa 2 : pernah
2. Peneliti : “Menurutmu apakah belajar IPA itu sulit?
Siswa 1 :”agak sulit ”, ada yang gampang
Siswa 3 : “sulit ”
3. Peneliti : “Kalau belajar IPA biasanya bagaimana? Apakah sering praktek atau hanya dijelaskan di depan?
Siswa 1 : kadang-kadang praktek.
4. Peneliti : “Menurutmu bagaiman ibu mengajar selama ini? Apakah kamu senang dengan cara ibu mengajar?
Siswa 1 : seneng
Siswa 2 : “agak galak tapi marai pinter”
5. Peneliti : “Apa yang biasanya membuatmu sulit dalam mempelajari IPA?
Siswa 1 : gurunya kecepatan dalam menjelaskan
6. Peneliti : “Terus belajar yang bagaimana yang kalian inginkan?
Siswa 1 : ingin di luar kelas
Siswa 2 : mainan
7. Peneliti : “Pernah idak melakukan praktek ketika belajar IPA?
Siswa 1 : pernah satu kali di luar kelas.

Lampiran IX

HASIL WAWANCARA DENGAN SISWA (PASCA TINDAKAN)

1. Peneliti : “Kamu suka tidak dengan model belajar seperti yang sudah kamu lakukan tadi?
Siswa 1 : “pengen seperti itu lagi ...e!”
2. Peneliti : “Pada waktu kerja dalam kelompok, kegiatan apa yang kamu suka? Sebelumnya tahu apa tidak kegiatan itu?
Siswa 1 : “suka saat melihat kincir buatanku berputar”
Siswa 2 : “seneng juga membuat mainan dan asbak dari kertas bekas ”
Siswa 3 : “belum pernah , ternyata kertas bekas bisa di buat mainan /asbak!”
3. Peneliti : “Ketika kalian mengerjakan tugas kelompok seperti LKS atau kegiatan yang ada, apakah kalian lebih suka mengerjakan sendiri atau kerja bareng temen? Mengapa?
Siswa 1 : “kerja kelompok ”
Siswa 2 : “lebih gampang”
Siswa 3 : “kalau sendiri sulit”
4. Peneliti : “Apakah kalian membantu siswa (teman) yang lain atau yang kesulitan?
Siswa 1 : “kadang-kadang”
Siswa 2 : “sering di contek”
5. Peneliti : “Apakah dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan tadi kalian merasa mudah memahami materi?
Siswa 1 : “lebih paham ”
Siswa 2 : “lumayan ”
6. Peneliti : “Jika mengalami kesulitan, kepada siapakah kalian bertanya?
Siswa 1 : “guru”
Siswa 2 : “temen yang pinte

Lampiran X

CATATAN LAPANGAN PRATINDAKAN

Guru/peneliti datang menuju kelas, seluruh siswa segera masuk kelas. Pada awal pembelajaran suasana tenang karena diperingatkan oleh guru/peneliti. Guru/peneliti menjelaskan materi pelajaran sesuai dengan buku dan siswa kadang diberi pertanyaan. Setelah beberapa saat berjalan, beberapa siswa ada yang sibuk sendiri dan ramai. Guru/peneliti memberikan instruksi untuk tetap mendengarkan penjelasan darinya. Tapi hal tersebut kurang bisa membuat beberapa siswa antusias.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa jika ada yang ingin ditanyakan. Namun tidak ada yang bertanya. Kemudian guru memberikan soal pre test untuk dikerjakan. Ada beberapa anak yang bingung karena pemberian instruksi terlalu cepat, tetapi tidak berani bertanya. Setelah selesai mengerjakan pre test dilanjutkan pembelajaran sesuai dengan rencana peneliti, yaitu pemberian tindakan siklus 1

CATATAN LAPANGAN

Siklus I (pertemuan 1)

Selasa, 6 Mei 2014

07.00 – 08.10

Pada pertemuan pertama untuk pemberian tindakan siklus 1 ini peneliti menyiapkan berbagai keperluan yang dibutuhkan saat proses belajar berlangsung. Konsep pembelajaran terkait sumber daya alam yang sudah disampaikan guru dilanjutkan dengan kegiatan yang telah dirancang peneliti agar terkait dengan pendekatan yang telah digunakan.

Guru membagi siswa menjadi menjadi 3 kelompok dengan masing-masing anggota kelompok terdiri dari 3 sampai 4 orang. Pada proses penempatan siswa kedalam kelompoknya ada sedikit keributan karena ada yang tidak mau jika tidak satu kelompok dengan teman dekatnya, namun dapat diatasi oleh guru dengan cepat. Setelah dibagi dalam beberapa kelompok dan menempati tempat duduk sesuai dengan perintah guru, siswa kemudian diberi penjelasan bagaimana proses pembuatan kincir air dengan berbagai peralatan yang telah disiapkan. Di papan tulis guru menuliskan tema pembelajaran yang akan dikaji dan menggambarkan bagaimana proses pembuatan kincir air yang berfungsi sebagai miniatur turbin bagi PLTA.

Setelah diberi penjelasan, masing-masing kelompok mengambil alat dan bahan yang telah disediakan. Setiap siswa pada masing-masing kelompok melakukan pembuatan kincir air dengan mengukur terlebih dahulu seberapa besar kincir air yang akan dibuat. Guru memberikan bimbingan pada masing-masing kelompok jika ada siswa yang masih merasa kesulitan dengan pembuatan miniatur tersebut. Masing-masing kelompok antusias dengan kegiatannya dan terlihat gembira sekali, walaupun ada satu dua anak yang mengeluh karena masih ada yang agak kebingungan.

Setelah waktu yang ditentukan guru habis, masing-masing kelompok diminta ibu guru untuk maju ke depan mendemonstrasikan bagaimana proses air memutar kincir air yang mana berfungsi untuk memutar turbin PLTA. Namun ternyata ada 1 kelompok yang kincirnya belum berputar. Meskipun gagal mereka tetap antusias dan bisa memperbaiki pada saat itu juga. Setiap kelompok mendapat giliran maju ke depan. Sedangkan kelompok yang lain memperhatikan dengan seksama dan ketika itu juga siswa diberi pengarahan bagaimana fungsi turbin air oleh guru. Karena waktu untuk seluruh kegiatan yang telah dilangsungkan ternyata telah memakan banyak waktu dan tidak terasa jam pelajaran untuk IPA sudah berakhir. Guru menutup pelajaran

CATATAN LAPANGAN

Siklus I (pertemuan 2)

Rabu , 7 Mei 2014

09.00 – 10.10

Pada pertemuan kedua, peneliti melakukan lanjutan yang masih satu lingkup dengan siklus pertama ini karena satu siklus terdiri dari dua pertemuan. Materi lanjutan dari pertemuan pertama mengenai macam-macam sumber daya alam .

Seluruh siswa mengerjakan soal evaluasi materi sumber daya alam yang telah diberikan. Setelah semua lembar evaluasi selesai dikerjakan, seluruh siswa mengumpulkan hasilnya kepada guru.

CATATAN LAPANGAN

Siklus II (pertemuan 1)

Selasa , 13 Mei 2014

07.00 – 08.10

Guru/peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk percobaan atau pratikum bagi siswa. Guru/peneliti memberikan salam dan siswa menjawab salam tersebut. Siswa diberikan apersepsi sesuai dengan materi pelajaran yang akan dibahas dengan bahan bacaan yang telah diberikan kepada masing-masing siswa yang berjudul “Panen Emas dari Koran Bekas” dan “Mengolah Kerajinan dari Kertas”. Setelah seluruh siswa memegang bahan bacaan tersebut, guru meminta siswa membaca secara bersama-sama. Sambil membaca setiap paragraf, guru memancing dan mengajukan pertanyaan terkait bahan bacaan yang telah dibaca. Siswa

memberikan respon yang antusias. Setelah itu guru melanjutkan ke bacaan berikutnya.

Pada bacaan berikutnya setiap siswa diminta membaca dengan suara yang lantang secara bersama-sama sekaligus ditanya materi isi pada bacaan kedua tersebut. Guru kemudian sedikit memberikan gambaran untuk memancing terkait materi pelajaran dengan penggunaan teknologi yang terkait dengan materi yang sedang dipelajari. Setelah diberi gambaran, siswa diminta mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) yang telah disiapkan peneliti dengan dibatasi waktu. Guru memberikan instruksi bahwa pembelajaran selanjutnya akan dilakukan di luar kelas. Setelah selesai mengerjakan lembar kerja siswa, seluruh siswa diajak ke lapangan sekolah untuk membuat teknologi sederhana pengolahan limbah kertas bekas dari koran dan kertas bekas dengan peralatan sederhana yang telah disiapkan. Siswa diberi contoh bagaimana proses pembuatan kertas tersebut dan dengan cepat mereka menanggapi dan langsung bisa mempraktekannya meskipun kadang bertanya jika ada yang kurang jelas.

Namun sebelum kegiatan pengolahan kertas bekas tersebut, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan bekerja sesuai dengan kelompoknya. Mereka pada mulanya berebut kertas yang ingin disobek-sobek karena ada yang memperoleh kertas banyak dan ada yang sedikit, kemudian diberi penjelasan oleh peneliti dan akhirnya mereka bekerja dalam kelompoknya tanpa mengganggu kelompok lain. Masing-masing siswa mencoba membuat mainan/asbak sesuai petunjuk yang telah diberikan. Mereka bekerja bergantian mengambil adonan bubur kertas untuk diambil dan dicetak dengan cetakan untuk ditaruh di atas cetakan yang telah dipersiapkan.

Setelah proses pembuatan mainan /asbak dari kertas bekas selesai dan karena harus menunggu sampai kering, akhirnya waktu jam pelajaran yang tersedia sudah habis. Guru memberikan instruksi bahwa pelajaran sudah selesai, namun ada sebagian

siswa ada yang masih menunggu kering sambil bermain dengan sisa-sisa bubur kertas yang ada untuk dijadikan mainan bola.

CATATAN LAPANGAN

Siklus II (pertemuan 2)

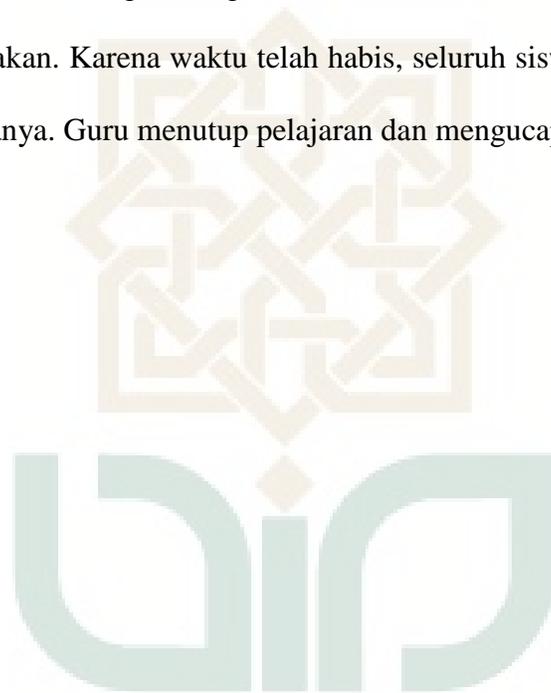
Rabu , 14 Mei 2014

09.00 – 10.10

Guru/peneliti menyiapkan keperluan yang dibutuhkan untuk kegiatan yang akan dilakukan di dalam kelas. Setelah semua keperluan dipersiapkan, peneliti masuk kelas kembali dan mengamati kegiatan yang berlangsung. Guru/peneliti menyampaikan sedikit materi sekaligus memancing siswa untuk mengingat materi yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya.

Peneliti memutuskan untuk memberikan soal evaluasi sebelum melakukan kegiatan praktikum. Seluruh siswa diberi lembar evaluasi dan dibatasi dengan waktu yang telah ditentukan. Peneliti mengawasi jalannya ulangan. Seluruh siswa tenang dalam mengikuti ulangan. Setelah selesai, seluruh siswa mengumpulkan hasil ulangannya ke depan. Dilanjutkan dengan kegiatan praktikum membuktikan daya serap kertas terhadap air teh yang telah dipersiapkan. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya. Guru membagikan berbagai bahan dan alat yang diperlukan untuk masing-masing kelompok seperti : gelas, air teh, kertas manila, karton, koran bekas, HVS, buram, dan kertas asturo.

Setelah masing-masing kelompok memperoleh alat dan bahan tersebut, guru memberikan contoh proses pengujiannya. Ada beberapa siswa yang malah justru meminum air tehnya, cukup dimaklumi karena anak-anak. Seluruh siswa kemudian melakukan uji coba terhadap kertas dan melakukan pengukuran terhadap daya serap kertas serta tekstur baik dan buruknya kertas untuk perbandingan dari beberapa jenis kertas yang tersedia. Masing-masing siswa menuliskan hasilnya di lembar kerja siswa yang telah disediakan. Karena waktu telah habis, seluruh siswa harus mengumpulkan hasil lembar kerjanya. Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.



Lampiran XI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS 1 PERTEMUAN 1 & 2

Sekolah : MI Ma'arif Jekeling

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IV/2

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

Standar Kompetensi : Memahami hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Kompetensi Dasar : Menjelaskan hubungan antara sumberdaya alam dengan lingkungan

Indikator : 1. Memberi contoh berbagai sumber daya alam dan hasilnya
2. Menggolongkan benda menurut asalnya
3. Mengidentifikasi hasil teknologi yang digunakan manusia yang menggunakan sumber daya alam
4. Merancang miniatur teknologi sederhana untuk memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia yang ramah lingkungan.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

1. Menyebutkan berbagai contoh sumber daya alam dan hasilnya.
2. Menggolongkan benda menurut asalnya.
3. Mengidentifikasi hasil teknologi yang digunakan manusia yang menggunakan sumber daya alam.
4. Merancang miniatur karya teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia (air).

II. Materi Pembelajaran

Pengelolaan Sumber Daya Alam

(terlampir)

III. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : STM
2. Model/Pola : Salingtemas
3. Metode : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Pemberian tugas.

IV. Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)

1. Pertemuan pertama (2 x 35 menit)

a. Pra-KBM

- Menyiapkan alat dan media

b. Kegiatan Awal

- **Apersepsi (Isu Pemanfaatan Energi di Masyarakat)**

guru bertanya kepada siswa, misalnya:

Guru : “Anak-anak, coba lihat berbagai barang yang ada di kelas kita ini, berasal dari apa saja arang-barang tersebut?”

Siswa : *Jawaban yang mungkin keluar* “kayu, plastik, besi, dsb”.

Guru : “Apakah di sekolah atau di rumah kita ada lampu/listrik ?”

Siswa : “Ada bu”

Guru : “berasal dari manakah listrik itu?”

Siswa: *Jawaban yang mungkin keluar, “dari tenaga air bu ”!*

c. Kegiatan Inti

1) Pengenalan dan Pemahaman prinsip sains (Pemantapan Konsep)

- Siswa diberi penjelasan mengenai berbagai sumber daya alam, jenis, dan kegunaannya.
- Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas.

2) Merancang dan Membuat karya teknologi (Aplikasi Konsep)

- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok oleh guru secara acak.
- Siswa diberi petunjuk mengenai kegiatan yang akan dilakukan.
- Masing-masing kelompok diberi alat dan bahan yang dibutuhkan.
- Siswa diminta membuat kincir air sesuai petunjuk guru.

3) Uji coba karya teknologi (Pemantapan Konsep)

- Setelah selesai membuat kincir air, setiap kelompok maju ke depan untuk menunjukkan cara kerjanya.
- Siswa diawasi dan diamati oleh guru ketika maju ke depan.

4) Perbaikan/ Penyempurnaan karya teknologi (Penilaian)

- Kelompok yang belum berhasil boleh membuat karya lagi di rumah.

d. Kegiatan akhir

- 1) Guru dan Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 2) Guru memberi motivasi

2. Pertemuan ke-2 (2 x 35 menit)

a. Pra-KBM

Menyiapkan peralatan yang diperlukan

b. Kegiatan Awal

Appersepsi

(siswa dan guru tanya jawab tentang materi sebelumnya)

c. Kegiatan Inti

1) Isu-isu Teknologi di Masyarakat

- Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan kegiatan pembelajaran.
- Siswa diberi lembar kerja siswa untuk menggali informasi dan menuangkan dalam lembar yang telah disediakan.

2) Saran Perbaikan Lingkungan

- Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru terkait materi yang sudah dipelajari sesuai waktu yang telah dipelajari.

d. Kegiatan Akhir

- 1) Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya.
- 2) Guru menyimpulkan materi yang telah disampaikan
- 3) Guru memberikan pesan, motivasi, dan menutup pelajaran.

V. Sumber bahan

Haryanto. 2004. *Sains untuk SD Kelas IV*. Jakarta : Erlangga.

Poppy K. Devi dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta : Depdiknas.

VI. Penilaian

A. Prosedur tes

- 1) Jenis tes : tertulis
- 2) Bentuk tes : esai
- 3) Alat tes : soal (terlampir)
- 4) Kunci jawaban : terlampir

Skoring : jumlah soal 10, setiap soal memperoleh point 2

Nilai total = $10 \times 2 = 20 \times 5 = 100$

VII. Kriteria Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 85 % dari siswa memperoleh nilai $\geq 6,5$

Yogyakarta, 6 Mei 2014

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru kelas

Sarjiyo , S. Pd.
NIP. 19610817 198308 1002

Binti Salamah ,S.Ag.
NIP. 197403272005012002

Lampiran XII

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS 2 PERTEMUAN 1 DAN 2

Sekolah : MI Ma'arif Jekeling

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IV/2

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

Standar Kompetensi : Memahami hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Kompetensi Dasar : Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan teknologi yang digunakan

Indikator : 1. Mengidentifikasi hasil teknologi yang digunakan manusia yang menggunakan sumber daya alam.
2. Mengembangkan teknologi daur ulang kertas / koran bekas untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam
3. Mengidentifikasi bahan asal benda atau makanan

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu :

1. Mengidentifikasi bahan asal benda atau makanan yang berasal dari pengolahan sumber daya alam
2. Mengidentifikasi hasil teknologi yang digunakan manusia yang menggunakan sumber daya alam.
3. Melakukan pengolahan kertas bekas / koran bekas menjadi mainan yang dapat digunakan kembali dengan cara daur ulang sederhana yang bernilai ekonomi.

II. Materi Pembelajaran

Hasil Teknologi dari Berbagai Sumber Daya Alam

III. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : STM
2. Model/Pola : Salingtemas
3. Metode : Ceramah, Diskusi, Tanya jawab, Pemberian tugas, Eksperimen

IV. Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)

1. Pertemuan ke-1 (2 x 35 menit)

- A. Pra-KBM (± 7 menit)
 - Menyiapkan alat dan media
- B. Kegiatan Awal (± 3 menit)
 - Apersepsi
 - Guru bertanya : “Siapa yang dirumah punya banyak koran bekas?”
- C. Kegiatan Inti (± 55 menit)

1) Fase Invitasi :

Siswa dipancing dengan beberapa pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari dengan permasalahan yang mungkin diperoleh / dilihat peserta didik.

- (a) Apakah kalian sering melihat kertas atau barang bekas yang tidak pernah dipakai dan hanya tersimpan di dalam gudang atau bahkan dibuang?
- (b) Pernah terpikirkan tidak bahwa barang-barang tersebut dapat digunakan kembali, bahkan dapat dijual kembali dengan harga yang lumayan?
- (c) Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan kegiatan pembelajaran.

2) Fase Eksplorasi

- (a) Siswa mencoba membaca berbagai sumber terkait dengan pengolahan sampah yang menghasilkan barang yang dapat digunakan bahkan bernilai jual.
- (b) Beberapa siswa diberi lembar pertanyaan dan bacaan untuk mengaitkan dengan materi yang sedang dipelajari.
- (c) Siswa membaca bersama-sama materi bacaan yang ada.
- (d) Siswa membaca secara bergantian mengenai bahan bacaan pengolahan kertas bekas.
- (e) Siswa diberi pertanyaan pancingan mengenai fungsi kertas dan contoh penerapan teknologi yang lainnya.

3) Tahap solusi

Guru membimbing dengan pertanyaan lanjutan :

- (a) Dari bacaan diatas, mungkinkah kita dapat mengolah bahan bekas menjadi bentuk lain selain yang disebutkan di atas?
- (b) Coba kerjakan LKS yang telah tersedia untuk melihat berbagai produk dan asalnya?
- (c) Siswa diminta mengerjakan lembar kerja siswa (LKS)

4) Tahap aplikasi

- (a) Siswa dibagi beberapa kelompok untuk membuat daur ulang kertas dari kertas bekas yang ada.
- (b) Siswa diajak keluar dari kelas untuk melakukan kegiatan tersebut.
- (c) Siswa bekerja secara kelompok di halaman sekolah dipandu guru membuat daur ulang kertas.

- (d) Siswa diajak mengolah kertas bekas/koran menjadi mainan /sovenir yang bernilai jual.

D. Kegiatan Akhir (\pm 5 menit)

- (a) Siswa menunjukkan hasil pekerjaannya.
- (b) Guru menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
- (c) Guru menutup pelajaran.

2. Pertemuan ke-2 (2 x 35 menit)

A. Pra-KBM (\pm 7 menit)

Menyiapkan alat dan media

B. Kegiatan Awal (\pm 3 menit)

Appersepsi :

“Bagaimana kegiatan mendaur ulang kertas kemarin?”

“Asyik tidak?”

“Manfaat apa yang dapat kalian ambil dari kegiatan tersebut?”

C. Kegiatan Inti (\pm 50 menit)

- 1. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan kegiatan pembelajaran.

2. Tahap solusi

- (a) Beberapa siswa diminta maju kedepan untuk menunjukkan hasil praktek daur ulang kertas yang telah dilakukan.
- (b) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas.
- (c) Siswa diminta mengerjakan lembar kerja siswa (LKS) terkait perbedaan daya serap kertas dan kelebihanannya.
- (d) Siswa diberi lembar evaluasi

D. Kegiatan Akhir (\pm 10 menit)

- 1. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya.
- 2. Guru menyimpulkan materi yang telah disampaikan

3. Guru menutup pelajaran.

V. Sumber bahan

Haryanto. 2004. *Sains untuk SD Kelas IV*. Jakarta : Erlangga.

Poppy K. Devi dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta : Depdiknas.

VI. Penilaian

B. Prosedur tes

- 1) Jenis tes : tertulis
- 2) Bentuk tes : esai
- 3) Alat tes : soal (terlampir)
- 4) Kunci jawaban : terlampir
- 5) Skoring : jumlah soal 10, setiap soal memperoleh point 2

$$\begin{aligned} \text{Nilai total} &= 10 \times 2 &= 20 \times 5 \\ &= 100 \end{aligned}$$

VII. Kriteria Keberhasilan

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 85 % dari siswa memperoleh nilai 65

Yogyakarta, 13 Mei 2014

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Guru kelas

Sarjiyo , S. Pd.
NIP. 19610817 198308 1002

Binti Salamah ,S.Ag.
NIP. 197403272005012002

Lampiran XIII

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

(AFEKTIF DAN PSIKOMOTORIK)

Siklus : 1

Hari : Selasa

Pertemuan : 1

Tanggal : 6 Mei 2014

Petunjuk : Berilah tanda \checkmark pada kolom 4, 3, 2 dan 1 untuk setiap jawaban yang tersedia.

Keterangan :

4 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 10-11 siswa

3 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 7-9 siswa

2 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 4-6 siswa

1 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 1- 3 siswa

No.	Aktivitas Siswa	4	3	2	1	Keterangan
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	\checkmark				
2.	Siswa bertanya bila mengalami kesulitan			\checkmark		
3.	Siswa memperhatikan penjelasan guru				\checkmark	
4.	Siswa aktif dalam memecahan masalah		\checkmark			
5.	Siswa memahami dengan seksama tugas belajar yang diberikan guru			\checkmark		
6.	Siswa menggunakan waktu sebaik mungkin sesuai dengan petunjuk yang diberikan			\checkmark		
7.	Membaca lembar kerja siswa dengan baik			\checkmark		

8.	Melaksanakan kegiatan berdasarkan perintah	√				
9.	Menjawab pertanyaan guru			√		
10.	Menampilkan hasil karya		√			
11.	Terlibat dalam kegiatan	√				
12.	Mengamati secara aktif proses kegiatan yang dilakukan bersama kelompok	√				
13.	Melakukan latihan membuat sesuatu berdasarkan petunjuk		√			
14.	Praktek menyesuaikan model dengan kenyataan		√			
Jumlah skor		16	15	10		
Persentase (%) aktivitas siswa dalam pembelajaran.		73,21%				



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

(AFEKTIF DAN PSIKOMOTORIK)

Siklus : 1 Hari : Rabu
Pertemuan : 2 Tanggal : 7 Mei 2014
Petunjuk : Berilah tanda \checkmark pada kolom 4, 3, 2 dan 1 untuk setiap jawaban yang tersedia.

Keterangan :

4 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 10-11 siswa

3 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 7-9 siswa

2 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 4-6 siswa

1 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 1- 3 siswa

No.	Aktivitas Siswa	4	3	2	1	Keterangan
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	\checkmark				
2.	Siswa bertanya bila mengalami kesulitan	\checkmark				
3.	Siswa memperhatikan penjelasan guru	\checkmark				
4.	Siswa aktif dalam memecahan masalah		\checkmark			
5.	Siswa memahami dengan seksama tugas belajar yang diberikan guru		\checkmark			
6.	Siswa menggunakan waktu sebaik mungkin sesuai dengan petunjuk yang diberikan	\checkmark				
7.	Membaca lembar kerja siswa dengan baik		\checkmark			

8.	Melaksanakan kegiatan berdasarkan perintah	√				
9.	Menjawab pertanyaan guru	√				
10.	Menampilkan hasil karya					Tidak ada
11.	Terlibat dalam kegiatan					Tidak ada
12.	Mengamati secara aktif proses kegiatan yang dilakukan bersama kelompok					Tidak ada
13.	Melakukan latihan membuat sesuatu berdasarkan petunjuk					Tidak ada
14.	Praktek menyesuaikan model dengan kenyataan					Tidak ada
Jumlah skor		24	9			
Persentase (%) aktivitas siswa dalam pembelajaran.		$(33/56) \times 100\% = 58,93\%$				



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
(AFEKTIF DAN PSIKOMOTORIK)

Siklus : 2 Hari : Selasa
 Pertemuan : 1 Tanggal : 13 Mei 2014
 Petunjuk : Berilah tanda √ pada kolom 4, 3, 2 dan 1 untuk setiap jawaban yang tersedia.

Keterangan :

4 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 10-11 siswa

3 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 7-9 siswa

2 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 4-6 siswa

1 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 1- 3 siswa

No.	Aktivitas Siswa	4	3	2	1	Keterangan
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	√				
2.	Siswa bertanya bila mengalami kesulitan				√	
3.	Siswa memperhatikan penjelasan guru		√			
4.	Siswa aktif dalam memecahan masalah	√				
5.	Siswa memahami dengan seksama tugas belajar yang diberikan guru			√		
6.	Siswa menggunakan waktu sebaik mungkin sesuai dengan petunjuk yang diberikan		√			
7.	Membaca lembar kerja siswa dengan baik		√			

8.	Melaksanakan kegiatan berdasarkan perintah	√				
9.	Menjawab pertanyaan guru			√		
10.	Menampilkan hasil karya		√			
11.	Terlibat dalam kegiatan	√				
12.	Mengamati secara aktif proses kegiatan yang dilakukan bersama kelompok	√				
13.	Melakukan latihan membuat sesuatu berdasarkan petunjuk	√				
14.	Praktek menyesuaikan model dengan kenyataan	√				
Jumlah skor		28	12	4	1	
Persentase (%) aktivitas siswa dalam pembelajaran.		$(45/56) \times 100\% = 80,35\%$				



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
(AFEKTIF DAN PSIKOMOTORIK)

Siklus : 2 Hari : Rabu
 Pertemuan : 2 Tanggal : 14 Mei 2014
 Petunjuk : Berilah tanda √ pada kolom 4, 3, 2 dan 1 untuk setiap jawaban yang tersedia.

Keterangan :

4 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 10-11 siswa

3 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 7-9 siswa

2 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 4-6 siswa

1 = jika yang melakukan aktivitas sebanyak 1-3 siswa

No.	Aktivitas Siswa	4	3	2	1	Keterangan
1.	Siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh	√				
2.	Siswa bertanya bila mengalami kesulitan	√				
3.	Siswa memperhatikan penjelasan guru	√				
4.	Siswa aktif dalam memecahan masalah	√				
5.	Siswa memahami dengan seksama tugas belajar yang diberikan guru	√				
6.	Siswa menggunakan waktu sebaik mungkin sesuai dengan petunjuk yang diberikan		√			
7.	Membaca lembar kerja siswa dengan baik	√				

8.	Melaksanakan kegiatan berdasarkan perintah	√				
9.	Menjawab pertanyaan guru		√			
10.	Menampilkan hasil karya	√				
11.	Terlibat dalam kegiatan	√				
12.	Mengamati secara aktif proses kegiatan yang dilakukan bersama kelompok	√				
13.	Melakukan latihan membuat sesuatu berdasarkan petunjuk	√				
14.	Praktek menyesuaikan model dengan kenyataan	√				
Jumlah skor		44	6			
Persentase (%) aktivitas siswa dalam pembelajaran.		$(50/56) \times 100\% = 89,28\%$				



Lampiran XIV**LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU**

Siklus : 1

Hari : Selasa

Pertemuan : 1

Tanggal : 6 Mei 2014

Petunjuk penggunaan : Berilah tanda \checkmark pada pilihan jawaban yang sesuai. Tulislah deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No.	Tahapan dalam STM (NSTA)	Pola Salingtemas	Indikator	Pelaksanaan		Keterangan
				Ya	Tidak	
1.	Invitasi	Pengenalannya dan Pemahaman prinsip sains	Melakukan appersepsi	\checkmark		
			Memberi pertanyaan siswa tentang kasus			Tidak ada
			Menyajikan materi	\checkmark		
2.	Eksplorasi	Isu-isu Teknologi di Masyarakat	Membaca sumber berita			Tidak ada
			Memberikan lembar kegiatan siswa	\checkmark		
			Membahas lembar kerja siswa	\checkmark		
3.	Solusi	Saran Perbaikan Lingkungan	Memberi pertanyaan tentang solusi terhadap kasus			Tidak ada
			Menyimpulkan materi	\checkmark		

			Melakukan evaluasi	√		
4.	Aplikasi	Merancang dan Membuat karya teknologi	Menjelaskan kegiatan	√		
			Mengorganisasikan siswa menjadi beberapa kelompok	√		
			Memberi petunjuk cara pembuatan karya teknologi sederhana	√		
			Memfasilitatori kegiatan yang berlangsung dalam setiap kelompok	√		
		Uji coba karya teknologi	Mengelola kegiatan	√		
			Meminta setiap kelompok untuk unjuk kerja di depan kelas	√		
			Mengawasi jalannya kegiatan unjuk kerja di depan kelas	√		
		Perbaikan/Pe nyempurnaan	Mengarahkan siswa yang masih keliru	√		

	karya teknologi	dalam percobaan			
		Memberi penguatan mengenai hasil kegiatan	√		
Jumlah			15		
Persentase (%) keterlaksanaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) oleh guru			15/18x100% = 83,33%		

Jekeling, 6 Mei 2014

Observer

Sarjiyo ,S.Pd

NIP. 19610817 198308 1 002

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU

Siklus : 1

Hari : Selasa

Pertemuan : 2

Tanggal : 7 Mei 2014

Petunjuk penggunaan : Berilah tanda \checkmark pada pilihan jawaban yang sesuai. Tulislah deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No.	Tahapan dalam STM (NSTA)	Pola Sederhana Salingtemas	Indikator	Pelaksanaan		Keterangan
				Ya	Tidak	
1.	Invitasi	Pengenalan dan Pemahaman prinsip sains	Melakukan apersepsi	\checkmark		
			Memberi pertanyaan siswa tentang kasus			Tidak ada
			Menyajikan materi	\checkmark		
2.	Eksplorasi	Isu-isu Teknologi di Masyarakat	Membaca sumber berita			Tidak ada
			Memberikan lembar kegiatan siswa	\checkmark		
			Membahas lembar kerja siswa		\checkmark	
3.	Solusi	Saran Perbaikan	Memberi pertanyaan tentang			Tidak ada

		Lingkungan	solusi terhadap kasus			
			Menyimpulkan materi		√	
			Melakukan evaluasi	√		
4.	Aplikasi	Merancang dan Membuat karya teknologi	Menjelaskan kegiatan			Tidak ada
			Mengorganisasikan siswa menjadi beberapa kelompok			Tidak ada
			Memberi petunjuk cara pembuatan karya teknologi sederhana			Tidak ada
			Memfasilitatori kegiatan yang berlangsung dalam setiap kelompok			Tidak ada
		Uji coba karya teknologi	Mengelola kegiatan			Tidak ada
			Meminta setiap kelompok untuk unjuk kerja di depan kelas			Tidak ada
			Mengawasi			Tidak ada

		jalannya kegiatan unjuk kerja di depan kelas			
	Perbaikan/Perempurnaan karya teknologi	Mengarahkan siswa yang masih keliru dalam percobaan			Tidak ada
		Memberi penguatan mengenai hasil kegiatan			Tidak ada
Jumlah			4	2	
Persentase (%) keterlaksanaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) oleh guru			$4/6 \times 100\% = 66,67\%$		

Jekeling, 7 Mei 2014

Observer

Sarjiyo ,S.Pd

NIP. 19610817 198308 1 002

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU

Siklus : 2

Hari : Selasa

Pertemuan : 1

Tanggal : 13 Mei 2014

Petunjuk penggunaan : Berilah tanda \checkmark pada pilihan jawaban yang sesuai. Tulislah deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No	Tahapan dalam STM (NSTA)	Pola Sederhana Salingtemas	Indikator	Pelaksanaan		Keterangan
				Ya	Tidak	
1.	Invitasi	Pengenalan dan Pemahaman prinsip sains	Melakukan apersepsi	\checkmark		
			Memberi pertanyaan siswa tentang kasus	\checkmark		
			Menyajikan materi	\checkmark		
2.	Eksplorasi	Isu-isu Teknologi di Masyarakat	Membaca sumber berita	\checkmark		
			Memberikan lembar kegiatan siswa	\checkmark		
			Membahas lembar kerja siswa	\checkmark		
3.	Solusi	Saran Perbaikan Lingkungan	Memberi pertanyaan tentang solusi terhadap kasus	\checkmark		

			Menyimpulkan materi	√			
			Melakukan evaluasi		√		
4.	Aplikasi	Merancang dan Membuat karya teknologi	Menjelaskan kegiatan	√			
			Mengorganisasikan siswa menjadi beberapa kelompok	√			
			Memberi petunjuk cara pembuatan karya teknologi sederhana	√			
			Memfasilitatori kegiatan yang berlangsung dalam setiap kelompok	√			
			Uji coba karya teknologi	Mengelola kegiatan	√		
			Meminta setiap kelompok untuk unjuk kerja di depan kelas	√			
	Mengawasi jalannya kegiatan unjuk kerja di depan kelas	√					

	Perbaikan/ Penyempurnaan karya teknologi	Mengarahkan siswa yang masih keliru dalam percobaan	√		
		Memberi penguatan mengenai hasil kegiatan	√		
Jumlah			17	1	
Persentase (%) keterlaksanaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) oleh guru			17/18x100 %=94,44 %		

Jekeling, 13 Mei 2014

Observer

Sarjiyo ,S.Pd

NIP. 19610817 198308 1 002

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU

Siklus : 2

Hari : Rabu

Pertemuan : 2

Tanggal : 14 Mei 2014

Petunjuk penggunaan : Berilah tanda \checkmark pada pilihan jawaban yang sesuai. Tulislah deskripsi hasil pengamatan mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

No	Tahapan dalam STM (NSTA)	Pola Sederhana Salingtemas	Indikator	Pelaksanaan		Keterangan
				Ya	Tidak	
1.	Invitasi	Pengenalan dan Pemahaman prinsip sains	Melakukan apersepsi	\checkmark		
			Memberi pertanyaan siswa tentang kasus		\checkmark	
			Menyajikan materi	\checkmark		
2.	Eksplorasi	Isu-isu Teknologi di Masyarakat	Membaca sumber berita	\checkmark		
			Memberikan lembar kegiatan siswa	\checkmark		
			Membahas lembar kerja siswa		\checkmark	
3.	Solusi	Saran Perbaikan	Memberi	\checkmark		

		Lingkungan	pertanyaan tentang solusi terhadap kasus			
			Menyimpulkan materi	√		
			Melakukan evaluasi	√		
4.	Aplikasi	Merancang dan Membuat karya teknologi	Menjelaskan kegiatan	√		
			Mengorganisasikan siswa menjadi beberapa kelompok	√		
			Memberi petunjuk cara pembuatan karya teknologi sederhana	√		
			Memfasilitatori kegiatan yang berlangsung dalam setiap kelompok	√		
		Uji coba karya teknologi	Mengelola kegiatan	√		
			Meminta setiap kelompok untuk	√		

		unjuk kerja di depan kelas			
		Mengawasi jalannya kegiatan unjuk kerja di depan kelas	√		
	Perbaikan/ Penyempurnaan karya teknologi	Mengarahkan siswa yang masih keliru dalam percobaan	√		
		Memberi penguatan mengenai hasil kegiatan	√		
Jumlah			16	2	
Persentase (%) keterlaksanaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) oleh guru			16/18x100%		
			=88,89 %		

Jekeling, 14 Mei 2014

Observer

Sarjiyo ,S.Pd

NIP.19610817 198308 1 002

Nama :

No :

1. Apa yang dimaksud dengan sumber daya alam?

Jawab :

2. Dari mana saja kita dapat memperoleh air?

Jawab :

3. Bagaimana cara kita memperoleh listrik dari tenaga air?

Jawab :

4. Apakah laut yang kita miliki dapat menghasilkan ikan yang melimpah?

Jawab :

5. Freeport di timika papua merupakan perusahaan yang menambang?

Jawab :

6. Mengapa hutan tidak boleh ditebang secara sembarangan?

Jawab :

7. Sebutkan 3 benda yang berasal dari sumber daya alam yang tidak hidup?

Jawab :

8. Contoh sumber daya dari sungai adalah?

Jawab :

9. Ikan, garam, dan mutiara merupakan sumber daya alam yang berasal dari?

Jawab :

10. Mengapa pengembangbiakan hewan perlu kita lakukan?

Jawab :

Lampiran XVI

SOAL POST TES PASCA SIKLUS II

Nama :

No :

1. Kertas dan lemari terbuat dari kayu. Manakah teknologi yang lebih rumit, membuat kertas atau lemari? Jelaskan !

Jawab :

2. Tulislah 2 contoh jenis sumber daya alam dan hasilnya?

Jawab :

3. Manfaat memelihara ulat sutera adalah sebagai dasar pembuatan?

Jawab :

4. Mengapa kita perlu memanfaatkan barang-barang bekas?

Jawab :

5.  Gambar disamping merupakan produk hasil pengolahan dari?

Jawab :

6. Susu merupakan salah satu minuman yang berasal dari ?

Jawab :

7. Setiap hari kita sering mengkonsumsi tempe, berasal dari apakah tempe itu?

Jawab :

8. Gambar dibawah ini merupakan hasil teknologi tinggi, berasal dari bahan apakah pesawat terbang ini?



Jawab :

.....

9. Ulat sutera berfungsi sebagai penghasil?

Jawab :

.....

10. Kertas atau koran bekas jangan dibuang karena masih dapat kita gunakan untuk? Coba ceritakan secara singkat proses pembuatan kertas bekas / koran tersebut!

Jawab :

.....
.....
.....
.....



Lampiran XVII**Lembar Kerja Siswa Siklus I**

Nama :.....

No :.....

Isilah tabel yang masih kosong berikut sesuai dengan informasi yang telah kalian dapatkan!

Nama Benda	Bahan Benda	Jenis SDA	Sumber Daya Alam	
			Dapat Diperbaharui	Tidak Dapat Diperbaharui
1. Meja	Kayu	Hutan	✓	-
2. Pintu				
3. Pakaian				
4. Beras				
5. Bensin				
6. Ember				
7. Mutiara				
8. Jembatan				
9. Udang				
10. Kertas				

Merancang Miniatur Turbin Air Sederhana

(Kelompok)

I. Tujuan Percobaan

Siswa dapat mengetahui bagaimana pemanfaatan air untuk memutar kincir air.

II. Alat dan Bahan :

- | | |
|---------------|-------------------------|
| 2. Steoroform | 4. Pisau/gunting |
| 3. Chutter | 5. Penggaris dan pensil |
| 4. Lidi | 6. Piring |

III. Cara kerja :

1. Potong steoroform membentuk persegi.
2. Ukur dengan piring untuk membentuk lingkaran.
3. Pada lingkaran yang telah terbentuk, digaris membentuk turbin air.
4. Sayat dengan chutter bentuk gambar yang telah terbentuk secara hati-hati.
5. Bagian tengah lingkaran diberi lubang untuk memasukkan lidi (lubang dibuat longgar).
6. Coba diputar kincir yang telah jadi.
7. Jika masih kurang longgar diperbesar lagi lubang untuk lidinya.
8. Ujicobakan untuk diputar dengan ai

Lampiran XVIII

Lembar Kerja Siswa Siklus 2

Bacalah berbagai sumber belajar baik dari buku, majalah, atau surat kabar dan isilah pertanyaan yang terdapat dalam kolom berikut!

Nama :

No :

Nama Hasil Teknologi	Asal Bahan Dasar (Sumber Daya Alam)	Manfaat
1. Kertas		
2. Ember plastik		
3. Cincin emas		
4. Tempe		
5. Tahu		
6. Benang sutera		
7. Susu		
8. Kecap		
9. Kain katun		
10. Semen		
11. Sampo		
12. Roti		

MENDAUR ULANG KERTAS(Kelompok)

A. Tujuan Percobaan

Mengetahui bagaimana memanfaatkan koran bekas menjadi barang yang dapat bernilai guna dan nilai ekonomis.

B. Alat yang Diperlukan

1. Blender (kalau tidak ada, bisa gunakan tangan untuk menghancurkan kertas)
2. Ember/baskom plastik
3. Cetakan bentuk mainan/asbak

C. Bahan

1. Kertas koran bekas atau kertas bekas yang lain
2. Lem kertas yang berwarna putih beberapa sendok makan (fox/lem putih)
3. Air \pm 20 liter
4. Pewarna (jika ingin berwarna)

D. Cara membuat

1. Kertas dipotong kecil-kecil, lalu direndam dalam ember plastik berisi air selama kurang lebih 3 jam.
2. Jika sudah lembek, diblender atau dihancurkan dalam ember plastik yang berisi air tadi agar cepat lembut .
3. Jika sudah lembut tiriskan
4. Beri lem kertas yang berwarna putih beberapa sendok makan (fox/lem putih)
5. Aduk lem dengan bubur kertas yang sudah ditiriskan dengan tangan sampai bisa dibentuk
6. Buatlah kertas daur ulangmu dengan berbagai kreasi yang unik dan artistik. Kamu bisa menjual hasil produkmu.

LEMBAR KERJA SISWA
Siklus 2

Nama :

No :

Kertas dan Kegunaannya

- a. Sediakan berbagai jenis kertas, lalu amati tekstur kertas, dan diskusikan kegunaannya serta uji sifatnya terhadap air.
- b. Potong kertas dengan ukuran yang sama. Tuangkan satu sendok teh pada masing-masing kertas, amati daya serapnya!

Catat pengamatanmu pada tabel seperti contoh berikut ini

Nama Kertas	Tekstur Kertas	Daya Serap terhadap Air	Kegunaan
1. Buram			
2. Karton manila			
3. Koran			
4. HVS			
5. Asturo			
6. Kertas minyak			

Pertanyaan

1. Kertas apa yang baik digunakan untuk menulis pakai tinta?
2. Di Jepang kertas digunakan untuk dinding, menurutmu bagaimana sifat kertas tersebut!

Lampiran XVIII

Hasil prestasu Belajar IPA pada Masing-masing Periode Tindakan

No Urut	Nama	Nilai					
		Pra Siklus I		Siklus I		Siklus II	
1.	Tri Wahyudi	80		90		90	
2.	Haryanti	70		70		80	
3.	Tri Wahyuni	65		70		80	
4.	Ani Dwi Lestari	65		70		80	
5.	Harmanto	60		70		80	
6.	Trisnowati	50		70		70	
7.	Anis Suryani	50		70		70	
8.	Erick Hendi Saputra	45		65		70	
9.	Ega Sulistyanto	40		60		70	
10.	Marsya Dwi N L	35		50		70	
11.	Agus Widodo	30		50		60	
Jumlah		590		735		820	
Rata - rata		53,64		66,82		80,00	
Tuntas		4	37,36%	8	63,64%	10	90,90%
Belum tuntas		7	63,64%	3	37,36%	1	9,10%

Lampiran XIX

Daftar Nama siswa tahun 2013/2014

No	NAMA	NIS	L/P	KLS	ORANG TUA/ WALI	ALAMAT
1	Akbar Santoso	571	L	I	Miskijem	Jekeling, Sidorejo, Lendah
2	Rifai Anas Fatoni	572	L	I	Jupriyanto Mulyani	Sedan, Sidorejo, Lendah
3	Parjiyanti	566	P	I	Purnomo Sugiyem	Jekeling, Sidorejo, Lendah
4	Rahmad Al Buchory	567	L	I	Supono Sabiha	Jekeling, Sidorejo, Lendah
5	Irvan Saputra	568	L	II	Walijo Supri	Jekeling, Sidorejo, Lendah
6	Daka Nur Cahyanto	569	L	II	Marwanto Sukasmiyatun	Jekeling, Sidorejo, Lendah
7	Yongki	570	L	II	Rubiyo Sudarmi	Jekeling, Sidorejo, Lendah
8	Agus Santoso	559	L	II	Giyono Dewi Tyasningrum	Jekeling, Sidorejo, Lendah
9	Agus Nurohman	563	L	III	Kemis Paijah	Jekeling, Sidorejo, Lendah
10	Dwi Rahmalia	562	P	III	Sunartijo Parjiyati	Jekeling, Sidorejo, Lendah
11	Sevi Kurniawati	553	P	III	Darmo Prawito Jumirah	Jekeling, Sidorejo, Lendah
12	Siti Yuliyanti	564	P	III	Sawijah	Jekeling, Sidorejo, Lendah
13	Harmanto	565	L	IV	Adi Purwanto Sartini	Sedan, Sidorejo, Lendah
14	Tri Wahyudi	552	L	IV	Mujiono Sawijah	Jekeling, Sidorejo, Lendah
15	Ega Sulistyawan	551	L	IV	Marwanto Sukasmiyatun	Jekeling, Sidorejo, Lendah
16	Trisnowati	554	P	IV	Adi UtomoSugiyem	Jekeling, Sidorejo, Lendah
17	Marsya Dwi Nur Linda	560	P	IV	Parjono Jumiyah	Jekeling, Sidorejo, Lendah
18	Erick Hendi Saputra	561	L	IV	Widodo Maryani	Jekeling, Sidorejo, Lendah
19	Agus Widodo	545	L	IV	Mugiyono Legiyem	Jekeling, Sidorejo, Lendah
20	Anis Suryati	546	P	IV	SuronoParjiyem	Sedan, Sidorejo, Lendah
21	Ani Dwi Lestari	550	P	IV	Samiyo Sukiye	Jekeling, Sidorejo, Lendah
22	Tri Wahyuni	538	P	IV	Kemis Paijah	Jekeling, Sidorejo, Lendah
23	Haryanti	544	P	IV	Darmo Prawito warijem	Jekeling, Sidorejo, Lendah
24	Erni Mawarti	539	P	V	Adi Purwanto Sartini	Jekeling, Sidorejo, Lendah
25	Novi Nur Hidayah	548	P	V	Jupriyanto Mulyani	Jekeling, Sidorejo, Lendah
26	Samijo	549	L	V	Kemis Paijah	Jekeling, Sidorejo, Lendah
27	Lilis Sage	555	P	VI	Sumbono Sabiha	Jekeling, Sidorejo, Lendah

