

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MENGUNAKAN PENDEKATAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT
DI KELAS IV SD NEGERI 25 AIR TAWAR SELATAN
KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Proram Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*



**Oleh:
YONGKI WIJAYA KUSUMA
11894**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN SKRIPSI

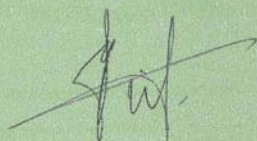
PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA MENGUNAKAN PENDEKATAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DI KELAS IV SD NEGERI 25 AIR TAWAR SELATAN KOTA PADANG

Nama : Yongki Wijaya Kusuma
Nim : 11894
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, April 2016

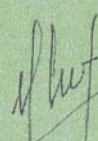
Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. Farida F. M. Pd MT
NIP. 19550111 197903 2 001

Pembimbing II



Dra. Maimunah M. Pd
NIP. 19510222 197603 2 001

Mengetahui:

Ketua jurusan PGSD FIP UNP


Drs. Muhamnadi, M.Si
NIP. 19610906 198602 1 001

PENGESAHAN SKRIPSI

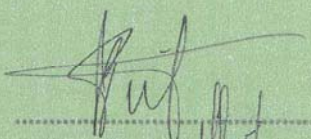
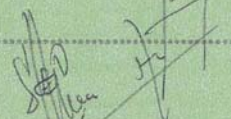
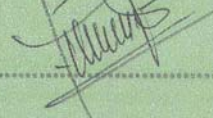
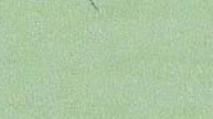
*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Negeri Padang*

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA MENGUNAKAN PENDEKATAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT DI KELAS IV SD NEGERI 25 AIR TAWAR SELATAN KOTA PADANG

Nama : Yongki Wijaya Kusuma
Nim : 11894
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, April 2016

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. ketua : Dr. Farida F, M. Pd MT	
2. sekretaris : Dra. Maimunah, M. Pd	
3. Anggota : Dra. Syamsu Arlis, M.Pd	
4. Anggota : Dra. Yuliar M	
5. Anggota : Drs. Mansur Lubis, M.Pd	

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“Allah, tidak ada tuhan selain Dia. Yang Maha Hidup, Yang terus menerus Mengurus (makhluk-Nya), tidak mengantuk dan tidak tidur. Milik-Nya apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi. Tidak ada yang dapat memberi syafaat di sisi-Nya tanpa izin-Nya. Dia mengetahui apa yang di hadapan mereka dan apa yang di belakang mereka, dan mereka tidak mengetahui sesuatu apa pun tentang ilmu-Nya melainkan apa yang Dia kehendaki. Kursi-Nya meliputi langit dan bumi. Dan Dia tidak merasa berat memelihara keduanya, dan Dia Maha Tinggi, Maha Besar”
(QS. AL BAQARAH:255)*

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Segala puji bagiMu Ya Allah atas segala nikmat yang Engkau anugerahkan kepadaku. Karena kasih sayangMu aku bisa menyelesaikan semua ini dengan tepat waktu. Saat aku tertatih, dengan cucuran keringat dan air mata, Engkau selalu ada sebagai tempatku bersandar. Engkaulah yang memberiku kekuatan di saat aku menangis karena lelah. Engkau yang memelukku di saat aku ingin menyerah. Karena cintaMu duhai Rabbku, aku mampu mengemban amanah ini. Menyelesaikan semuanya dengan baik.

“Dan nikmat Tuhan mana lagikah yang engkau dustakan?”

*Sungguhpun beribu puji telah kuucapkan, tak kan sanggup menandingi nikmat yang telah Engkau berikan kepadaku. Engkau Maha Pengasih, Engkau Maha penyayang kepada hambaMu, dan Maha segalanya
Alhamdulillah.*

Untuk keluarga tercinta

*Kupersembahkan karya kecil ini untuk keluarga besarku.
Untuk nenek tercinta (nenek Djusni), Gaek Datuk Amsil Dt. Taluma, Ama
(Heni Eka Sari), Mamok Tris Sani dan Etek Efrianis,
Semoga ini bisa menjadi sedikit pengobat lelah kalian semua, atas pengorbanan
dan doa yang selalu menyertai perjalanan panjang ini, dalam menempuh
perjuangan meraih masa depanku.
meski ku tahu tak kan ada yang dapat membalas
jasa dan pengorbanan selama ini.*

*Nenek yang tiada henti memberikannku semua yang terbaik dan selalu
menyertaiiku dengan doa dan cintanya. Kasihmu tak pernah pudar dan menepi.
Cintamu selalu ada sepanjang waktu, selamanya. Tak akan terganti.
Nenek, terima kasih banyak ku ucapkan atas pengorbanan besar yang engkau
lakukan untuk cucumu ini.*

*Gaek Datuk, Amsil Dt. Taluma, terima kasih atas ketulusan dan keikhlasanmu
dalam merawat dan mendidikku dari kecil hingga saat ini
serta doa dan semua yang telah engkau perjuangkan untukku
terima kasih Aek,*

*Ama, karena doa dan ridhamu aku dapat menyelesaikan kuliah dan skripsiku.
Cinta dan kasihmu yang tulus memberiku semangat dan kekuatan untuk
terus berjuang. Rasa lelah tak akan membuatku menyerah karena aku
ingin mengukir senyum di bibirmu. Tersenyunlah Ama, walau
tak banyak yang dapat kuberikan untukmu.*

*Untuk etek Efrianis yang selalu memberikan motivasi dan semangat serta doa
yang selalu menemani perjuanganku dalam meraih masa depan.
Terima kasih etek Efrianis.*

*Untuk Mamok Tris, terima kasih atas doa dan dukunganmu. Terimalah
persembahanku ini dengan rasa bangga
meski tak kan mampu membayar seluruh perjuanganmu untukku.*

Untuk adik-adik tersayang

Jenny Widya Wati, Tiara Putri Andriani, Davi Alvaro, dan Diva Ananda terima kasih abang ucapkan atas doa dan dukungan kalian. Kalian adik-adik yang abang banggakan. Kalianlah saksi perjalanan hidup abang, menempuh aral dan rintang demi mencapai sebuah tujuan.

Tak ada kesuksesan yang dapat diraih tanpa perjuangan dan pengorbanan. kelak kehidupan akan semakin sulit lagi.

Genggamlah bumi sebelum bumi menggenggam kalian, pijaklah bumi sebelum bumi memijak kalian, maka perjuangkanlah hidup ini. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya

Dunia membutuhkan orang-orang yang memiliki kompetensi dan mental pejuang. Jadilah anak-anak yang membanggakan orangtua kita. Jangan sia-siakan pengorbanan mereka.

Kebahagiaan orangtua adalah ketika mereka melihat buah hatinya meraih kesuksesan

Untuk para sahabat,

Kebersamaan dalam persaudaraan kita selama ini, telah mengajarkan kita akan banyak hal.

Semoga Allah selalu memudahkan langkah kita dalam meraih masa depan, dan semoga kita selalu bersama dalam indahnya persaudaraan.

Terima kasih untuk semuanya.

Kemudian, untuk seseorang yang telah banyak memberiku motivasi, yang mendoakanku dalam meraih kesuksesan, yang selalu meyakinkan aku bahwa aku pasti bisa.

Terima kasih untuk segalanya.

Ya Allah, aku menyadari bahwa ini bukanlah akhir dari segalanya, namun merupakan awal perjuanganku yang sesungguhnya.

Ya Rabb, tetaplah bimbing aku dalam mengemban amanah ini, karena tanpaMu aku bukanlah apa-apa.

Tuntunlah aku menjadi seseorang yang berguna bagi keluarga, agama dan negaraku.

Hiasilah aku dengan ilmu, kecerdasan dan akhlak yang baik. Amin ya Rabb.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, April 2016

Yang menyatakan

METERAI
TEMPEL
77509ADF824318584

6000
ENAM RIBU RUPIAH




YONGKI WIJAYA KUSUMA
NIM/BP: 11894/2009

ABSTRAK

Yongki Wijaya Kusuma, 2016 : Peningkatan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat di Kelas IV SD Negeri 25 Air Tawar Selatan Kota Padang

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan di SD Negeri 25 Air Tawar Selatan Kota Padang bahwa guru lebih mendominasi dalam proses pembelajaran IPA dibandingkan siswa sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Tujuan penelitian ini secara umum untuk mendeskripsikan bagaimana rancangan, pelaksanaan dan hasil belajar pada pembelajaran IPA menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat di kelas IV SD Negeri 25 Air Tawar Selatan Kota Padang.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini terdiri dari dua siklus. Prosedur penelitian terdiri dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah peneliti dan siswa kelas IV yang berjumlah 10 orang terdiri dari 5 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester I tahun ajaran 2015/2016. Data penelitian ini diperoleh melalui observasi dan tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV. Hal ini dapat dilihat dari: Hasil pengamatan RPP pada siklus I adalah 74,95% meningkat pada siklus II menjadi 82,10%. Ini juga terlihat dari pelaksanaan pembelajaran pada aspek guru siklus I adalah 73,75% meningkat menjadi 85,00% pada siklus II dan dari aspek siswa siklus I memperoleh nilai rata-rata 71,25% meningkat menjadi 85,00% pada siklus II. Hasil belajar siswa pada penelitian Siklus I adalah 73,26% meningkat menjadi 79,77% pada Siklus II.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Peningkatan Hasil Belajar Siswa Daam Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat di Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang”**. Skripsi ini dibuat untuk diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program S-1 jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Universitas Negeri Padang (UNP).

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, arahan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan banyak kontribusi kepada penulis terutama kepada:

1. Bapak Drs. Muhammadi, M.Si, selaku ketua dan Ibu Masniladevi S.Pd, M.Pd selaku sekretaris jurusan PGSD FIP UNP yang telah membantu dan memberikan informasi demi kelancaran penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Mansur Lubis, M.Pd selaku ketua UPP I serta Ibu Dra. Elfia Sukma, M.Pd selaku Sekretaris UPP I yang telah memfasilitasi selama perkuliahan hingga sidang skripsi.
3. Ibu Dr. Farida F, M.Pd. MT dan Ibu Dra. Maimunah, M.Pd, selaku pembimbing I dan II yang telah banyak meluangkan waktu untuk

memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Ibu Dra, Syamsu Arlis M.Pd, Ibu Dra. Yuliar M, dan Bapak Drs. Mansur Lubis, M.Pd selaku penguji I, II, dan III yang telah banyak memberikan ilmu, saran, dan kritikan hingga skripsi ini selesai.
5. Ibu Azimar S.Pd, selaku kepala SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
6. Ibu Elfi Husna, S.Pd selaku guru kelas IV di SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang beserta segenap majelis guru lainnya yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah yang bersangkutan.
7. Seluruh rekan-rekan PGSD Reguler 05 Air Tawar yang senasib dan seperjuangan dalam menghadapi pendidikan di jurusan PGSD yang telah memberikan pengalaman yang berharga terhadap penulis.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin ya Robbal ‘alamin.....!

Padang, Januari 2016

Penulis

Yongki Wijaya Kusuma

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR BAGAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
A. Rumusan Masalah	6
B. Tujuan Penelitian	7
C. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Hakikat Hasil Belajar	9
a. Pengertian Hasil Belajar.....	9
b. Jenis-jenis Hasil belajar.....	10
2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	11
a. Pengertian IPA	11
b. Tujuan Pembelajaran IPA	12
c. Ruang Lingkup IPA	13
3. Pendekatan Pembelajaran.....	14
4. Pendekatan Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM)	15
a. Pengertian Pendekatan STM.....	15
b. Alasan Penerapan Pendekatan STM dalam Pembelajaran IPA.....	16
c. Tujuan Pendekatan STM.....	18
d. Kelebihan Pendekatan STM.....	19
e. Tahap-tahap Pembelajaran Pendekatan STM	20
5. Pelaksanaan Pendekatan STM dalam Pembelajaran IPA.....	24

B. Kerangka teori.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Lokasi Penelitian.....	28
1. Tempat Penelitian	28
2. Subjek Penelitian.....	28
3. Waktu dan Lama Penelitian	29
B. Rancangan Penelitian	29
1. Pendekatan Penelitian	29
2. Alur Penelitian	30
3. Prosedur Penelitian	32
a. Tahap Perencanaan	32
b. Tahap Pelaksanaan.....	33
c. Tahap Pengamatan.....	33
d. Tahap Refleksi	34
C. Data dan Sumber Data	35
1. Data Penelitian	35
2. Sumber Data.....	35
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	36
1. Teknik Pengumpulan Data.....	36
2. Instrument Penelitian	36
E. Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Penelitian	39
1. Siklus I Pertemuan I.....	39
a. Perencanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I.....	39
b. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I	41
c. Pengamatan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I.....	41
d. Refleksi Pembelajaran Siklus I Pertemuan I.....	58
e. Perencanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan II.....	63
f. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan II	65

g. Pengamatan Pembelajaran Siklus I Pertemuan II.....	68
h. Refleksi Pembelajaran Siklus I Pertemuan II.....	81
2. Siklus II	86
a. Perencanaan Pembelajaran Siklus II	86
b. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	87
c. Pengamatan Pembelajaran Siklus II.....	91
d. Refleksi Pembelajaran siklus II.....	104
B. Pembahasan.....	108
1. Pembahasan Siklus I	108
a. Perencanaan Pembelajaran	108
b. Pelaksanaan pembelajaran.....	110
c. Hasil belajar	111
2. Pembahasan Siklus II.....	112
a. Perencanaan Pembelajaran.....	112
b. Pelaksanaan pembelajaran.....	113
c. Hasil belajar	115
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	116
A. Simpulan	116
B. Saran.....	116
DAFTAR RUJUKAN	118
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR BAGAN

1. Bagan 2.1 kerangka teori.....	27
2. Bagan 3.1 alur penelitian tindakan kelas.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan I.....	131
2. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan I	144
3. Lembar Hasil Penilaian RPP	148
4. Lembar Hasil Penilaian Aspek Guru	152
5. Lembar Hasil Penilaian Aspek Siswa	157
6. Lembar Hasil Penilaian Aspek Kognitif	162
7. Lembar Hasil Penilaian Aspek Afektif	163
8. Lembar Hasil Penilaian Aspek Psikomotor	165
9. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I	167
10. Rekapitulasi Proses dan hasil Belajar Ssiwa Siklus I Pertemuan I...	168
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I Pertemuan II ...	169
12. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan II.....	164
13. Lembar Hasil Penilaian RPP	181
14. Rekapitulasi Penilaian RPP Siklus I	185
15. Lembar Hasil Penilaian Aspek Guru.....	189
16. Lembar Hasil Penilaian Aspek Siswa	194
17. Lembar Hasil Penilaian Aspek Kognitif	199
18. Lembar Hasil Penilaian Aspek Afektif	200
19. Lembar Hasil Penilaian Aspek Psikomotor	202
20. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II	204
21. Rekapitulasi Proses dan hasil Belajar Ssiwa Siklus I Pertemuan II..	205
22. Rekapitulasi Penilaian RPP Siklus I	206
23. Rekapitulasi Penilaian Aspek Guru dan Siswa Siklus I.....	207
24. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa pada Siklus I	209
25. Rekapitulasi Proses dan Hasil Belajar Siklus I	210
26. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II.....	211
27. Lembar Kerja Siswa Siklus II	222
28. Lembar Hasil Penilaian RPP	226
29. Lembar Hasil Penilaian Aspek Guru	230
30. Lembar Hasil Penilaian Aspek Siswa	235
31. Lembar Hasil Penilaian Aspek Kognitif	240
32. Lembar Hasil Penilaian Aspek Afektif	241
33. Lembar Hasil Penilaian Aspek Psikomotor	243
34. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus II	245
35. Rekapitulasi Proses dan Hasil Belajar Siklus II.....	246
36. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan II	247
37. Peningkatan Hasil Belajar Siswa	248
38. Dokumentasi	249
39. Surat Izin Penelitian	255

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah mata pelajaran yang diberikan mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Pembelajaran IPA memuat materi tentang fisika, biologi, dan kimia. Masing-masing memiliki karakter tersendiri. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) berhubungan dengan mencari tahu tentang alam secara sistematis serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Depdiknas (2006:484) yang menerangkan bahwa:

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berisi fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta proses pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

IPA pada dasarnya mengkaji tentang bumi dan alam sekitarnya yang mencakup benda/ materi, energi, dan makhluk hidup. Dengan pembelajaran IPA di SD siswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep IPA yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, serta memiliki kesadaran untuk berperan dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA dalam Depdiknas (2006:484) yaitu: (1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya, (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3)

mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, (4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan, (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA maka diperlukan langkah-langkah serta strategi yang tepat agar siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Agar terwujudnya pembelajaran IPA yang optimal, guru sebagai salah satu komponen yang menentukan keberhasilan pembelajaran di sekolah harus bisa merancang kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga hasil belajar siswa meningkat. Menurut Muslicach (2006:69) ada beberapa cara untuk melaksanakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) yaitu:

“(1) mendorong dan menghargai inisiatif otoritas, dan kepemimpinan siswa, (2) memperbolehkan siswa dalam memilih sendiri materi yang akan dipelajari sesuai kebutuhan/ ketertarikan, (3) memacu siswa untuk berinteraksi baik dengan sesama maupun dengan guru, (4) mendorong siswa untuk merefleksikan pengalamannya, (5) meminta siswa untuk merumuskan konsep yang mereka peroleh sebelum guru memberikan klarifikasi/ penegasan tentang konsep tersebut”

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan pada tanggal 27 dan 29 maret 2014 di SDN 25 Air Tawar Barat Kecamatan Padang Utara Kota

Padang. Pembelajaran IPA di kelas IV masih didominasi dengan metode ceramah yang berpusat pada guru. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Siswa lebih cenderung menerima hal yang diberikan oleh guru dan tidak mencari sendiri. Sehingga siswa tidak terbiasa dalam membangun konstruksi bangunan pengetahuannya berdasarkan konsep pengetahuan yang telah didapatnya.

Selain pembelajaran yang berpusat pada guru, proses pembelajaran IPA belum optimal menggunakan pendekatan maupun metode dalam pembelajaran dan menyebabkan proses pembelajaran menjadi monoton. Hal ini berdampak pada rendahnya nilai siswa dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran yang berpusat pada guru seperti yang penulis temui di SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang membuat siswa kurang termotivasi dan kurang aktif dalam belajar. Dalam proses pembelajaran guru juga masih menerapkan aturan menghafal materi. Siswa cenderung diminta untuk menghafal materi IPA yang terdapat dalam buku sumber belajar. Guru jarang memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan konsep IPA sendiri sehingga siswa hanya terikat pada buku sumber. Kurangnya motivasi belajar dan keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA menyebabkan rendahnya nilai siswa dalam mata pelajaran IPA. Hal ini tergambar dari nilai ulangan harian mata pelajaran IPA kelas IV di SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Hasil ulangan harian siswa kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang pada KD mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya tahun ajaran 2013/2014

No	NAMA	KKM	NILAI	KETUNTASAN	
				TUNTAS	BELUM TUNTAS
1	RFF	70	78	√	
2	MF	70	68		√
3	SM	70	58		√
4	AN	70	74	√	
5	AS	70	68		√
6	AU	70	70	√	
7	AR	70	63		√
8	AUM	70	80	√	
9	FZ	70	52		√
10	IW	70	72	√	
11	JSR	70	68		√
12	MSP	70	73	√	
13	NPA	70	58		√
14	OP	70	40		√
15	RSW	70	62		√
16	SN	70	70	√	
17	SDE	70	94	√	
18	SMH	70	48		√
JUMLAH			1196	8	10
NILAI RATA-RATA			66,44		

Sumber : Wali Kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan

Pada tabel diatas terlihat bahwa hasil belajar yang diperoleh oleh siswa kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan dalam mata pelajaran IPA, ada 8 orang siswa yang nilainya sudah tuntas dan ada 10 orang siswa yang belum tuntas.

Berdasarkan permasalahan di atas, guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam merancang pembelajaran yang menarik agar terciptanya pembelajaran yang menyenangkan. Untuk meningkatkan hasil belajar, guru harus kreatif dalam memilih pendekatan pembelajaran yang tepat. Sehingga pembelajaran berorientasi pada siswa dan melibatkan siswa secara aktif

dalam memahami konsep-konsep materi pembelajaran. Sehubungan dengan hal ini, maka seorang guru memerlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Diantara berbagai pendekatan pembelajaran, salah satunya adalah pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Pendekatan STM merupakan pendekatan yang berorientasi pada kemampuan berfikir siswa dalam memecahkan masalah sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan berfikirnya. Hal ini sejalan dengan pendapat muslicach (2006:64): “pendekatan STM berorientasi pada peningkatan kemampuan berfikir siswa sehingga siswa dapat membangun atau mengkonstruksi pengetahuannya sendiri”.

Ada beberapa tahap dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan STM. Tahap-tahap dari pendekatan STM tersebut meliputi invitasi, eksplorasi, solusi, serta aplikasi. Tahap-tahap ini diterapkan dengan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran IPA sehingga siswa memiliki kemampuan untuk membangun/ mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul **“Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang”**.

B. Rumusan masalah

Dari uraian latar belakang masalah yang sudah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini secara umum adalah “Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang?”

Secara khusus rumusan masalah dalam penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Bagaimanakah perencanaan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan STM pada siswa kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan STM pada siswa kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang?
3. Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan pendekatan STM pada siswa kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang?

C. Tujuan penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian ini secara umum adalah mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang.

Secara khusus tujuan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Perencanaan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan STM pada siswa kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang.
2. Pelaksanaan perencanaan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan STM pada siswa kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang.
3. Peningkatan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan STM pada siswa kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang.

D. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk kepentingan teoritis dan praktis, baik untuk peneliti, guru, dan pembaca. Secara teoritis dapat memberikan sumbangan bagi pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, khususnya bagi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat. Adapun manfaat penelitian secara praktis sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan dapat menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat pada pembelajaran IPA.
2. Bagi guru, dapat bermanfaat sebagai masukan pengetahuan dan dapat menerapkan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat pada mata pelajaran IPA

3. Bagi pembaca, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. KAJIAN TEORI

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Dalam kehidupan sehari-hari manusia selalu mengalami proses pembelajaran. Belajar merupakan suatu bentuk proses perubahan diri seseorang yang dinyatakan cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan. Belajar dilakukan manusia secara formal maupun informal, dimana setelah proses pembelajaran akan diperoleh hasil belajar. Hasil belajar menurut Lie (2006:19) adalah “hal-hal yang berkenaan dengan yang diperoleh peserta didik dari serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilaluinya yang semua itu mengacu pada tujuan pembelajaran yang dijabarkan dalam dimensi kognitif, afektif, dan psikomotor”.

Sedangkan menurut Sudjana (2004:3), “hasil belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang didapatkan siswa setelah proses pembelajaran yang berupa nilai, mencakup ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

b. Jenis Hasil Belajar

Dari proses belajar maka diperoleh hasil belajar. Hasil belajar meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Merujuk dalam pemikiran Gagne (dalam Supriono, 2007:5), menyatakan bahwa:

“hasil belajar berupa (a) informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa lisan maupun tulisan, (b) keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempersentasikan konsep dan lambang, (c) strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri, (d) keterampilan motorik yaitu kemampuan untuk melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, (e) sikap yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut”.

Menurut Lindgren (dalam Supriono, 2010:7) “Hasil belajar meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap”. Hasil belajar tidak hanya meliputi satu aspek saja tapi mencakup tiga aspek yakni aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Kingsley (dalam Sudjana, 2004:45) menyatakan bahwa “hasil belajar adalah (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita yang masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan yang ditetapkan dalam kurikulum sekolah”.

Dari pendapat di para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa jenis hasil belajar mencakup (a) ranah kognitif yang meliputi pengetahuan, ingatan, dan pemahaman; (b) ranah afektif yang meliputi sikap, penerimaan, pemberian respon, bentuk sikap, dan (c) ranah psikomotor yang meliputi kebiasaan dan keterampilan.

2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pengetahuan ilmiah yang pokok bahasannya adalah alam dan segala isinya. IPA mempelajari tentang makhluk hidup dan alam sekitarnya serta saling keterkaitannya. Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang prosesnya menekankan pada pemberian pemahaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA berperan dalam menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Depdiknas (2006:484) menyatakan bahwa “IPA merupakan pembelajaran yang meliputi aspek-aspek makhluk hidup dan proses kehidupan, benda dan materi, energi dan perubahannya, bumi dan alam semesta yang bertujuan untuk memunculkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah”.

Menurut Fowler (dalam usman, 2006:2) menyatakan bahwa “IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari observasi dan eksperimen”.

Sedangkan menurut Adullah (1998:18), IPA merupakan “pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun secara khas atau

husus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, observasi eksperimentasi dan demikian seterusnya kait mengait antara cara satu dengan cara yang lain”

Berdasarkan beberapa pendapat di atas diperoleh kesimpulan bahwa IPA merupakan ilmu tentang alam semesta serta aspek-aspek yang meliputinya yang diperoleh manusia dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan atau observasi, eksperimentasi, penyusunan teori dan penyajian gagasan atau kesimpulan.

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA di SD bertujuan agar siswa menguasai pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, dan proses penemuan, serta memiliki sikap ilmiah yang bermanfaat bagi siswa dalam mempelajari diri dan alam sekitar.

Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA yang tercantum dalam Depdiknas (2006: 484) yang menyebutkan bahwa:

Mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya, (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, (4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta

dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan, (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Sedangkan menurut Muslichach (2006:23) pembelajaran IPA memiliki tujuan untuk:

(1) menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat, (2) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, (3) mengembangkan pengetahuan dan mengembangkan konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (4) ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, (5) menghargai alam sekitar dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat diperoleh pengertian bahwa tujuan pembelajaran IPA adalah untuk menanamkan pengetahuan tentang konsep-konsep IPA serta keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat sehingga siswa memiliki keterampilan dan sikap ilmiah dalam menerapkan konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

c. Ruang Lingkup IPA

Depdiknas (2006:485) menyatakan bahwa “Ruang lingkup IPA meliputi aspek-aspek sebagai berikut: (1) makhluk hidup dan kehidupannya, (2) benda/ materi, sifat-sifat dan kegunaannya, (3) energi dan perubahannya, dan (4) bumi dan alam semesta”

Sedangkan menurut Muslichach (2006:24) ada enam ranah cakupan pembelajaran IPA, yakni:

(1) makhluk hidup dan proses kehidupannya yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan sekitar, (2) benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi benda padat, cair, dan gas, (3) energi dan perubahannya meliputi gaya, bunyi, panas, magnet, listrik cahaya, dan pesawat sederhana, (4) bumi dan alam semesta meliputi tanah, bumi, tata surya, dan benda langit lainnya, (5) sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (salingtemas) merupakan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat melalui suatu karya teknologi sederhana.

Dari beberapa pendapat tentang ruang lingkup IPA di atas, maka diperoleh kesimpulan bahwa ruang lingkup IPA mencakup makhluk hidup (manusia, hewan, dan tumbuhan) dan lingkungannya, benda/materi dan sifat-sifat kegunaannya, bumi dan alam semesta. Serta sains, teknologi, masyarakat dan saling keterkaitannya satu sama lain. Dalam pembelajaran IPA menggunakan pendekatan STM, ruang lingkup IPA yang digunakan dalam penelitian ini adalah sains, teknologi, dan lingkungan dan saling keterkaitannya. Materi IPA yang digunakan pada penelitian ini adalah hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya.

3. Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan dalam suatu pembelajaran sangat diperlukan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Pendekatan menurut Lufri (2007:24) lebih menekankan kepada strategi dalam perencanaan pembelajaran dan bersifat aksiomatis yang menyatakan pendirian, filosofis, dan keyakinan yang berkaitan dengan serangkaian asumsi.

Dalam konteks pembelajaran, pendekatan menurut Abimayu (2008:2) “pendekatan digunakan apabila bersangkut paut dengan cara-cara umum dan asumsi dalam menyikapi suatu masalah kearah pemecahannya”. Sedangkan menurut Taufik (2011:39) “pendekatan merupakan titik tolak/ sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang bersifat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan toritis tertentu”.

Dari pendapat di atas dapat dipahami bahwa pendekatan merupakan cara-cara yang menjadi titik tolak terhadap proses pembelajaran untuk menyikapi suatu masalah kearah pemecahannya.

4. Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)

a. Pengertian Pendekatan STM

Pendekekatan Sains Teknologi masyarakat (STM) merupakan pendekatan terpadu antara sains, teknologi dan keterkaitannya dalam masyarakat. Pendekatan STM tidak hanya terbatas pada konsep-konsep sains yang diajarkan di sekolah saja, tetapi juga menampilkan peranan sains dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Poejiadi (2005:84) yang menyatakan bahwa “belajar mengajar sains dan teknologi dalam konteks pengalaman dan kehidupan manusia sehari-hari dengan bertitik tolak dari isu-isu atau masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari”

Sedangkan Muslicach (2006:4) menyatakan bahwa “pendekatan Sains Teknologi Masyarakat merupakan pendekatan pembelajaran yang aplikatif dan berkaitan dengan kehidupan nyata sehingga dapat membuat siswa aktif dan kreatif serta juga dapat menyadari/memahami peranan mempelajari sains baik bagi diri sendiri maupun bagi masyarakat luas”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan STM merupakan pendekatan pembelajaran yang mengajarkan konsep-konsep sains dan teknologi serta menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial siswa dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi dalam masyarakat.

b. Alasan Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA di SD menekankan pemberian pengalaman belajar langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan dan sikap ilmiah kepada siswa. Dalam pemilihan pendekatan pembelajaran harus mempertimbangkan faktor-faktor yang terkait di dalamnya seperti tujuan pendidikan dan pembelajaran, kurikulum, kemampuan siswa, psikologi belajar, dan sumber daya.

Pendekatan STM merupakan inovasi pembelajaran sains sebagai bidang ilmu tidak terpisahkan dari realita kehidupan masyarakat sehari-hari dan melibatkan siswa secara aktif dalam mempelajari konsep-konsep sains yang terkait. Pendekatan STM

menerapkan konsep-konsep sains dengan mengidentifikasi masalah-masalah di sekitar kehidupan masyarakat. Siswa terlibat secara aktif dalam mencari informasi yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah yang terjadi di masyarakat. Sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir, kesadaran akan kerja sama, serta memahami hak dan kewajibannya dalam kehidupan bermasyarakat.

Menurut Miaz (2012:9), pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STM dilandasi oleh dua hal penting yaitu: “(1) adanya keterkaitan yang erat antara sains, teknologi, dan masyarakat yang pembelajarannya menganut pandangan konstruktivisme, yang menekankan bahwa siswa membentuk dan membangun pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan; (2) dalam pembelajaran terkandung lima ranah, yaitu pengetahuan, sikap, proses kreatifitas, dan aplikasi.

Sedangkan menurut pendapat Poedjiadi (2005:137) “pendekatan STM yang diterapkan dalam pembelajaran IPA dapat menumbuhkan kepedulian siswa terhadap masyarakat dan lingkungan sehingga siswa memiliki kecendrungan untuk mau berpartisipasi dalam kegiatan menyelesaikan masalah di lingkungannya”.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, disimpulkan bahwa alasan menggunakan pendekatan STM dalam pembelajaran IPA adalah karena pendekatan STM akan membangun pengetahuan dan sikap

siswa dengan melakukan proses interaksi langsung dengan lingkungan sehingga terjadi pengembangan pribadi sosial siswa dalam memahami masalah-masalah yang muncul sebagai akibat sains dan teknologi serta dapat memberikan solusi untuk pemecahan masalah.

c. Tujuan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) bertujuan siswa memiliki rasa tanggung jawab dan jiwa sosial terhadap permasalahan yang terjadi di masyarakat. Hal ini sesuai dengan pendapat Poedjiadi (2005:123) tentang tujuan pendekatan STM yaitu “membentuk individu yang memiliki literasi sains dan teknologi serta memiliki kepedulian terhadap masalah masyarakat dan lingkungannya. Melalui pendekatan STM siswa di arahkan untuk bisa melihat ilmu sebagai dunianya. Pendekatan STM menjembatani antara ilmu dan masyarakat.”

Menurut Miaz (2012:4) “STM bertujuan untuk menghasilkan peserta didik yang cukup memiliki bekal pengetahuan, sehingga mampu mengambil keputusan penting tentang masalah dalam masyarakat serta mengambil tindakan sehubungan dengan keputusan yang telah diambil”.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan tujuan pendekatan STM adalah untuk membentuk karakter siswa yang memiliki pengetahuan sains serta mampu mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah di masyarakat dengan bertanggung jawab.

d. Kelebihan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Pendekatan STM memiliki kelebihan seperti pendekatan lainnya. Menurut Muslichach (2006:81), pendekatan STM secara konseptual memiliki beberapa kelebihan, yakni:

(1) STM dapat membuat pembelajaran sains lebih bermakna karena langsung berkaitan dengan permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dan membuka wawasan siswa tentang peranan sains dalam kehidupan nyata, (2) STM dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk mengaplikasikan konsep, keterampilan proses, kreatifitas dan sikap menghargai produk teknologi serta bertanggung jawab atas masalah yang muncul di lingkungan, (3) STM berorientasi pada “*hand on activities*” membuat siswa dapat menikmati kegiatan-kegiatan sains dengan perolehan yang tidak mudah terlupakan, (4) STM dapat memperluas wawasan siswa tentang keterkaitan sains dengan bidang studi lain, (5) Pendidikan STM dapat pula dikembangkan untuk meningkatkan pembelajaran secara menyeluruh, (7) Dari kegiatan kelompok yang dilakukan dapat memupuk kebiasaan saling kerjasama antar siswa, dan (8) Pengaplikasian suatu gagasan dapat menimbulkan rasa bangga pada diri siswa bahwa dirinya dapat berperan atau bermanfaat baik bagi masyarakat maupun bagi perkembangan sains dan teknologi.

Pembelajaran menggunakan pendekatan STM akan membantu siswa dalam bertindak dan mengambil keputusan. Siswa tidak akan canggung jika menghadapi masalah didalam kehidupannya. Hal ini sesuai dengan Fajar (2009:24) menyatakan “Keunggulan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat adalah menghasilkan warga negara yang memiliki pengetahuan yang cukup sehingga mampu membuat keputusan- keputusan yang krusial tentang masalah- masalah dan isu- isu yang mutakhir dan mengambil tindakan sesuai dengan keputusan yang dibuatnya tersebut”.

Berdasarkan pendapat di atas diperoleh kesimpulan bahwa STM memberi memberikan siswa untuk menganalisis permasalahan yang terjadi disekitarnya. Hal ini akan menjadikan pembelajaran tersebut bermakna sehingga siswa dapat menentukan sikap yang akan diambil dalam menghadapi permasalahan tersebut.

e. Tahap-tahap Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) haruslah berorientasi pada siswa sehingga siswa bisa membangun/ mnegkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STM diawali dari adanya masalah nyata yang muncul di masyarakat. Untuk memahami dan memecahkan masalah tersebut perlu pengkajian suatu teknologi. Dalam hal ini teknologi merupakan pengembangan penerapan konsep sains yang ditujukan untuk mengatasi masalah yang terjadi.

Hal ini sejalan dengan pendapat Poedjiadi (2005:126) yang mengemukakan ada beberapa langkah atau tahap dalam pendekatan STM yaitu: (1) tahap pendahuluan, (2) tahap pembentukan konsep, (3) tahap aplikasi konsep, (4) tahap pemantapan konsep, dan (5) tahap penilaian, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan. Pada tahap guru menyiapkan beberapa hal yang dapat diajukan sebagai masalah dalam pembelajaran.
2. Tahap pembentukan konsep. Setelah mengajukan suatu permasalahan pada tahap pendahuluan, guru melakukan

pembentukan konsep terhadap siswa melalui berbagai pendekatan maupun metode. Misalnya pendekatan keterampilan proses, pendekatan sejarah, metode demonstrasi, atau diskusi kelompok. Pada akhir pembentukan konsep diharapkan siswa telah mampu menganalisis isu-isu atau permasalahan yang dikemukakan di awal pembelajaran.

3. Tahap aplikasi konsep. Tahap ini bertujuan agar siswa mampu menggunakan konsep-konsep yang telah dipahami untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata. Dari konsep-konsep yang telah dipahami, diharapkan siswa bisa mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.
4. Tahap pemantapan konsep. Selama proses pembentukan konsep, penyelesaian masalah atau analisis isu guru perlu meluruskan kalau ada miskonsepsi selama pembelajaran berlangsung. Dengan cara memberikan pertanyaan pada siswa dan juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mengajukan pertanyaan. Dengan memberikan pertanyaan guru dapat mengetahui apabila terjadi miskonsepsi. Pemantapan konsep dapat dilaksanakan oleh guru di tengah-tengah proses pembelajaran, baik pada pembentukan konsep, maupun pada tahap aplikasi konsep.
5. Tahap penilaian. Tahap ini merupakan tahap terakhir. Tahap penilaian merupakan tahap yang penting untuk mengetahui berhasil tidaknya suatu pembelajaran. Tahap ini mengakhiri

rangkaian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran sains teknologi masyarakat untuk mengungkapkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.

Menurut *National Science Teacher Assosiation* (dalam Muslichach, 2006:65) langkah pembelajaran sains menggunakan pendekatan STM disusun dalam 4 tahap, yaitu tahap invitasi, tahap eksplorasi, tahap solusi, dan tahap aplikasi, yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap invitasi

- a. Guru mengemukakan isu atau permasalahan yang sedang berkembang di masyarakat sekitar yang dapat diamati/ dipahami oleh siswa.
- b. Isu atau permasalahan digali dari pendapat siswa ada kaitannya dengan konsep sains yang akan dipelajari.

2. Tahap eksplorasi

Pada tahap ini siswa melalui aksi dan reaksinya sendiri berusaha memahami/ mempelajari situasi baru atau yang merupakan masalah baginya, dengan cara membaca buku, majalah, koran, melihat berita di televisi, diskusi dengan teman sesama atau wawancara dengan masyarakat atau melakukan observasi langsung di lapangan.

3. Tahap solusi

Pada tahap ini berdasarkan hasil eksplorasinya, siswa menganalisis isu atau permasalahan dan mendiskusikan bagaimana cara pemecahannya. Sehingga siswa bisa membangun konsep yang baru sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Untuk menatapkan konsep yang diperoleh siswa tersebut guru perlu memberikan umpan balik/ peneguhan.

4. Tahap aplikasi

Pada tahap ini siswa mendapatkan kesempatan untuk menggunakan konsep yang telah diperoleh. Dalam hal ini siswa mengadakan aksi nyata dalam mengatasi masalah lingkungan yang muncul pada tahap invitasi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka langkah pembelajaran pendekatan STM yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah yang disusun oleh *National Science Teacher Association* (NSTA) dalam Muslichach. Yang terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap invitasi, tahap eksplorasi, tahap solusi, dan tahap aplikasi.

5. Pelaksanaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA di kelas IV Sekolah Dasar dengan penerapan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) supaya berlangsung efektif dan efisien maka pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok. Selanjutnya guru harus memperhatikan langkah-langkah pelaksanaan

pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dalam pelaksanaan pembelajaran. Sebelum pelaksanaan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM), terlebih dahulu disiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah pendekatan agar pembelajaran berlangsung dengan baik.

Pada tahap awal pembelajaran dengan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) yaitu tahap initasi. Pada tahap ini guru mengemukakan isu atau masalah yang ada di sekitar yang dapat diamati/ dipahami oleh siswa dan dapat merangsang siswa untuk bisa ikut mengatasinya. Selain itu isu atau masalah dapat juga berasal dari pendapat atau keinginan siswa dan kaitannya dengan konsep sains yang akan dipelajari.

Langkah kedua pada pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) adalah tahap eksplorasi. Pada tahap ini siswa melalui aksi dan reaksinya sendiri berusaha memahami atau mempelajari situasi baru atau yang merupakan masalah baginya. Dapat ditempuh dengan membaca buku, mendengar berita, diskusi dengan teman, wawancara dengan masyarakat ataupun observasi di lapangan.

Langkah ketiga pada pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) adalah tahap solusi. Pada tahap ini siswa menganalisa terjadinya fenomena dan mendiskusikan bagaimana cara pemecahan masalahnya. Dengan kata lain siswa mengenal dan membangun konsep baru yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Untuk menantapkan konsep

yang diperoleh siswa tersebut, guru memberikan umpan balik/ peneguhan terhadap konsep tersebut.

Langkah keempat pada pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) adalah tahap aplikasi. Pada tahap ini siswa mendapat kesempatan menggunakan konsep yang telah diperolehnya. Dalam hal ini siswa mendapat kesempatan mengadakan aksi nyata dalam mengatasi masalah lingkungan yang dimunculkan pada tahap invitasi.

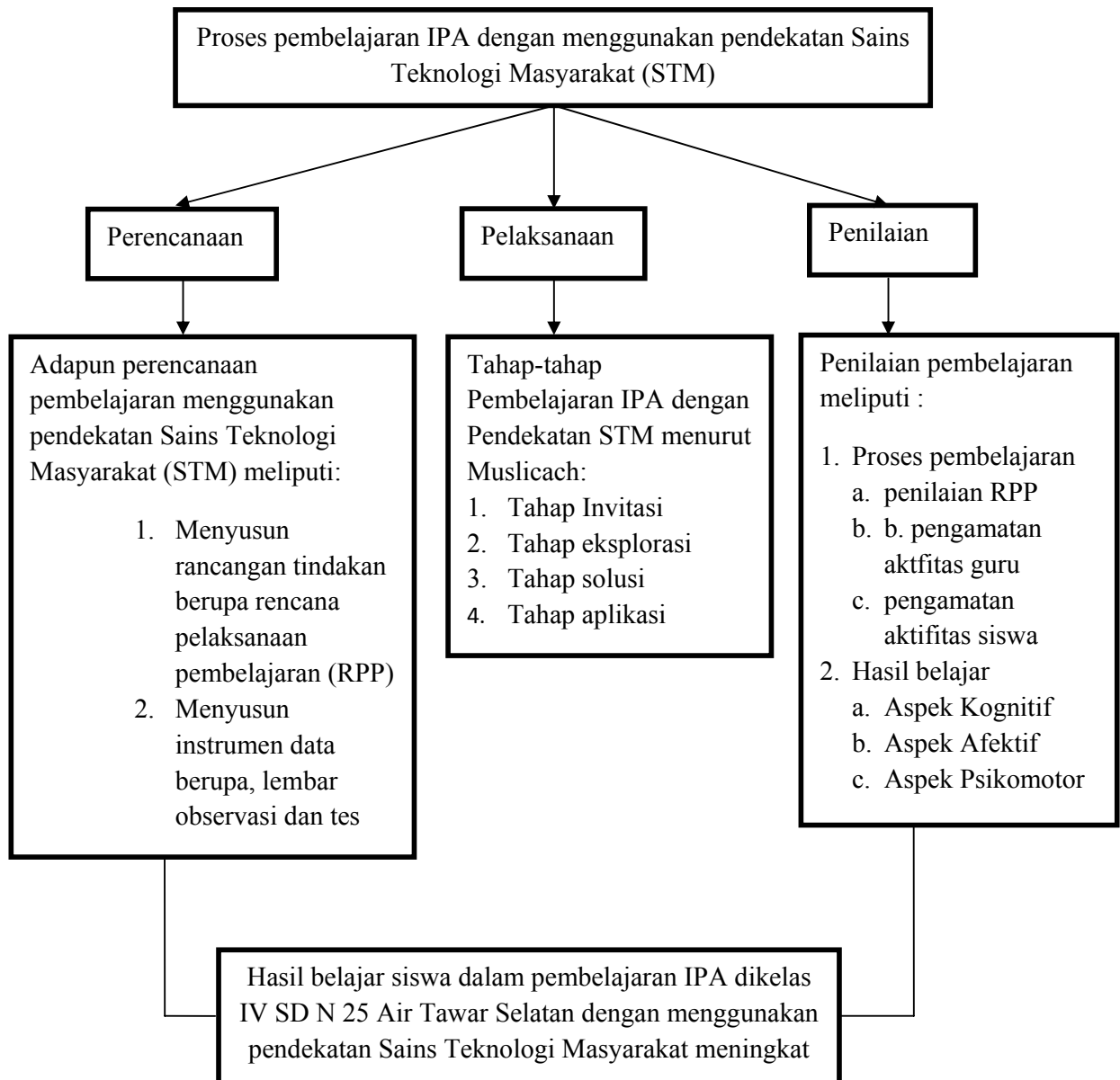
B. KERANGKA TEORI

Pendekatan STM merupakan pendekatan terpadu antara sains, teknologi, isu-isu yang ada di masyarakat. Pendekatan STM tidak hanya menekankan pada konsep-konsep sains saja tetapi juga menekankan pada peranan sains dan teknologi di dalam berbagai kehidupan lapisan masyarakat serta menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial siswa terhadap dampak sains dan teknologi yang terjadi lingkungan masyarakat. Dengan menggunakan pendekatan STM dalam pembelajaran IPA siswa lebih termotivasi untuk belajar mengkaji dan menganalisa materi sesuai dengan realita kehidupan siswa sehingga terjadi proses inkuri. Sehingga diharapkan siswa memiliki kepedulian terhadap masalah masyarakat dan lingkungannya.

Pendekatan STM yang diterapkan dalam pembelajaran IPA ada beberapa tahapan yaitu tahap invitasi, tahap eksplorasi, tahap solusi, dan tahap aplikasi. Tahap invitasi merupakan tahap pendahuluan dengan menyampaikan isu-isu atau masalah yang akan dibahas dalam pembelajaran. Tahap eksplorasi, siswa diberi kesempatan untuk penyelidikan dan

menentukan konsep secara individu maupun kelompok. Tahap solusi, siswa memberikan penjelasan dan solusi tentang permasalahan dan ditambah dengan penguatan oleh guru. Tahap pengambilan tindakan, siswa membuat keputusan menggunakan pengetahuan dan keterampilan serta berbagai informasi dan gagasan. Tujuan dari penggunaan pendekatan STM adalah meningkatkan hasil belajar IPA.

Bagan 2.1 Kerangka Teori



BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang sebagai tempat penelitian didasarkan pada pertimbangan diantaranya:

- a. Sekolah bersedia menerima inovasi pendidikan terutama dalam proses pembelajaran.
- b. Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap pembelajaran IPA di sekolah ini belum menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat.
- c. Lokasi SDN 25 Air Tawar ini mudah dijangkau dan sekolah menyambut baik diadakannya penelitian ini.

2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang dengan jumlah siswa 10 orang yang terdiri dari 5 orang laki-laki dan 5 orang perempuan yang terdaftar pada semester I Tahun ajaran 2015/2016. Adapun yang terlibat dalam penelitian ini peneliti sebagai praktisi pada kelas siswa kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang, guru kelas dan teman sejawat sebagai observer.

3. Waktu dan Lama Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada Semester I (Juni-Desember) tahun ajaran 2015/2016 di SD N 25 Air Tawar Selatan Kota

Padang. Penelitian dilaksanakan dengan dua kali siklus. Masing-masing pertemuan pada siklus I sebanyak 2 x pertemuan dan siklus II sebanyak 1 x pertemuan. Siklus I pertemuan I dilaksanakan pada hari sabtu, tanggal 1 Juli 2015 dan pertemuan 2 dilaksanakan pada hari senin tanggal 3 Juli 2015. Sedangkan siklus 2 dilaksanakan pada hari sabtu tanggal Juli 2015.

B. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian dilakukan bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran IPA di Kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengamati fenomena dan mengumpulkan data yang terjadi didalam kelas atau proses pembelajaran pada suatu kelas.

Pendekatan kualitatif menurut Kunandar (2011:128) “Pendekatan kualitatif berkenaan dengan perbaikan atau peningkatan proses pembelajaran pada suatu kelas”. Menurut Suharsimi (2008:12) “pendekatan kualitatif digunakan karena pelaksanaan penelitian ini terjadi secara alamiah, apa adanya, dalam situasi normal yang tidak dimanipulasi keadaan dan kondisinya, menekankan pada deskripsi secara alami, dan menuntut keterlibatan penulis secara langsung di lapangan”.

Dari pengertian diatas, disimpulkan bahwa pendekatan penelitian kualitatif merupakan suatu prosedur penelitian menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis terhadap siswa berkaitan dengan

tingkat pemahaman pada mata pelajaran (kognitif), sikap siswa (afektif), dan aktifitas siswa dalam mengikuti pelajaran (kognitif).

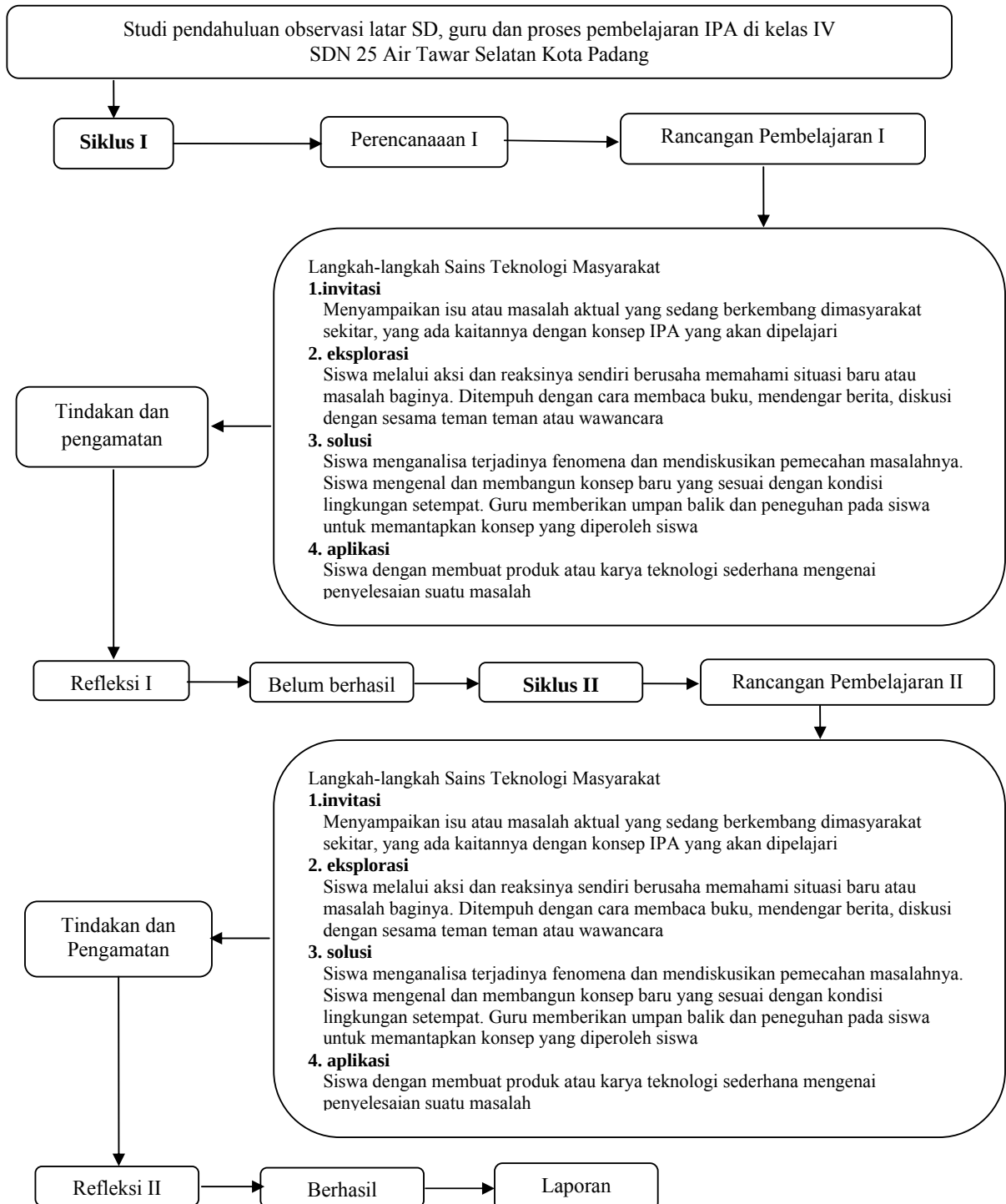
Sedangkan pendekatan kuantitatif Nasehudin (2012:68) “Metode penelitian kuantitatif adalah cara untuk memperoleh ilmu pengetahuan atau memecahkan masalah yang dihadapi dan dilakukan secara hati-hati dan sistematis, dan data-data yang dikumpulkan berupa rangkaian atau angka-angka”. Sedangkan menurut Kunandar (2011:128) “pendekatan kuantitatif dapat dianalisa secara deskriptif, seperti nilai hasil belajar siswa”. Dari dua pendapat di atas penelitian kuantitatif dapat disimpulkan sebagai suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.

2. Alur Penelitian

Proses penelitian tindakan kelas merupakan proses daur ulang (siklus). Penelitian tindakan kelas dilaksanakan menggunakan model siklus yang dikembangkan menurut pendapat Kemmis dalam Taggart (dalam Hamzah, 2011:87) “Model siklus ini mempunyai empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi”. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, apabila setelah diadakan siklus pertama tujuan pembelajaran masih jauh dari harapan, maka diadakan siklus kedua. Alur penelitian tindakan kelas dapat digambarkan seperti yang terdapat pada bagan.

Bagan 3.1

Alur Penelitian Tindakan Kelas



Bagan 3.1 Modifikasi dari kemmis dan Mc Taggart Taggart (dalam Hamzah, 2001:87)

3. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan model siklus, siklus pertama dilakukan dua kali pertemuan dan siklus dua dilakukan satu kali pertemuan. Alokasi waktu tiap pertemuan adalah 3 x 35 menit.

a. Tahap Perencanaan

Berdasarkan pada identifikasi masalah yang disebutkan dalam rumusan masalah maka disusunlah perencanaan tindakan. Rencana tindakan tersebut akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan langkah-langkah yang telah disusun guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Langkah-langkah yang disusun dalam perencanaan meliputi:

- 1) Menyusun rancangan tindakan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang terdiri dari:
 - a) indikator pembelajaran
 - b) tujuan pembelajaran
 - c) materi
 - d) kegiatan pembelajaran
 - e) memilih dan menetapkan media
 - f) menyusun evaluasi
- 2) Menyusun indikator, deskriptor dan kriteria penilaian dengan menggunakan pendekatan STM.
- 3) Menyusun lembar observasi untuk pengamatan

- 4) Melakukan kolaborasi dengan guru untuk membuat perencanaan, melaksanakan dan menilai proses pembelajaran untuk hasil belajar.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini dimulai dari pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan STM sesuai rencana yang disusun pada tahap perencanaan.

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STM, peneliti bertindak sebagai praktisi dan guru bertindak sebagai observer. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa dua siklus. Jika siklus pertama belum berhasil maka penelitian dilakukan kembali pada siklus ke dua. Kegiatan dilaksanakan oleh peneliti sebagai praktisi dan guru sebagai observer. Kegiatan yang dilakukan antara lain:

1. Peneliti sebagai praktisi melakukan pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan STM sesuai dengan rancangan pembelajaran yang dibuat.
2. Observer melakukan pengamatan dengan menggunakan format observasi.
3. Peneliti dan guru melakukan diskusi terhadap tindakan yang akan dilakukan, kemudian melakukan refleksi. Hasilnya digunakan untuk perbaikan atau penyempurnaan selanjutnya.

c. Tahap Pengamatan

Pengamatan terhadap tindakan pembelajaran IPA di kelas IV dengan pendekatan STM dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan

tindakan. Hal ini dilakukan secara intensif, objektif, dan sistematis. Proses pengamatan dilakukan untuk mengumpulkan data dari proses perubahan yang terjadi.

Pengamatan yang dilakukan oleh observer dilakukan dengan merekam dan mendokumentasikan semua indikator dari proses perubahan yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran. pengamatan dilakukan secara terus menerus pada siklus I dan siklus II. Pengamatan yang dilakukan pada siklus I dapat mempengaruhi penyusunan tindakan pada siklus selanjutnya.

d. Tahap Refleksi

Refleksi diadakan di setiap tindakan pelaksanaan berakhir yang dilakukan oleh peneliti. Refleksi dilakukan untuk (1) menganalisis pembelajaran yang telah dilaksanakan, (2) mengulas dan menjelaskan perbedaan rencana yang telah disusun dan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan, (3) melakukan pemaknaan dan penyimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran.

Hasil refleksi dimanfaatkan sebagai masukan pada tindakan selanjutnya. Selain itu hasil kegiatan kegiatan refleksi setiap tindakan digunakan untuk menyusun simpulan terhadap hasil tindakan siklus I dan II.

C. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian

Data penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa hasil pengamatan, dan catatan lapangan dari setiap tindakan perbaikan pada pembelelaaran IPA dengan pendekatan STM pada siswa SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang. Sedangkan data-data kuantitatif diperoleh dari hasil belajar. Data tersebut tentang hal-hal yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan hasil pembelajaran yang berupa informasi sebagai berikut:

- 1) Penyusunan rencana tindakan berupa model Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- 2) Pelaksanaan pembelajaran yang berhubungan dengan perilaku guru dan siswa yang meliputi interaksi belajar mengajar antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran IPA.
- 3) Hasil tes siswa, sebelum dan sesudah pelaksanaan tindakan pembelajaran IPA dengan pendekatan STM.

2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan diperoleh dari proses kegiatan pembelajaran IPA di kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang yang meliputi perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, hasil pembelajaran dan pengamatan perilaku guru serta siswa sewaktu berlangsung proses pembelaaran, dan juga refleksi.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data atau cara pengumpulan data merupakan pola penting dalam prosedur penelitian. Dalam pengumpulan data penelitian penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, tes dan dokumentasi.

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan. Menurut Sanjaya (2009:86), observasi adalah “teknik pengumpulan data dengan cara mengamati dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang diamati atau diteliti”. Observasi digunakan untuk mengumpulkan dan mengetahui data tentang aktifitas guru dan siswa sewaktu proses pembelajaran. observasi bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai kesesuaian rencana dengan pelaksanaan penelitian.

Tes merupakan pengumpulan data dalam penelitian untuk mengukur kemampuan siswa dalam belajar. Tes digunakan untuk memperkuat data observasi yang terjadi di kelas terutama pada butir materi pembelajaran dari unsur siswa. Tes yang dilakukan dalam penelitian bertujuan untuk mendapatkan data tentang perkembangan hasil belajar siswa.

2. Instumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam penelitian. Instrumen yang akan digunakan berupa lembar observasi dan lembar tes.

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian bertujuan untuk mengukur tingkat aktifitas siswa dalam proses belajar di kelas. Lembar tes yang digunakan dalam penelitian berupa butir soal yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

E. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan model analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data dimulai dengan melakukan penelaahan sejak awal pengumpulan data sampai seluruh data terkumpul. Data tersebut direduksi berdasarkan masalah yang diteliti, diikuti dengan penyajian data dan diakhiri dengan penyimpulan. Analisis data kuantitatif dilakukan untuk mendapatkan gambaran data yang jelas tentang hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).

Analisis data kualitatif yaitu berhubungan dengan hasil pengamatan atau observasi, sedangkan analisis data kuantitatif berkaitan dengan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data menurut Purwanto (2009:102) dengan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang di harapkan

R : Skor yang diperoleh

SM : Skor maksimal

Kriteria taraf keberhasilan yang digunakan berpedoman pada Aderuslana (2007:6).

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang pada mata pelajaran IPA semester I pada tahun ajaran 2015/2016. Dalam pelaksanaan tindakan pembelajaran, peneliti bertindak sebagai guru, sedangkan guru bertindak sebagai observer/ pengamat. Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas IV di sekolah tersebut. Pelaksanaan tindakan dibagi dalam dua siklus. Siklus I dilaksanakan 2 x pertemuan dan siklus II dilaksanakan 1 x pertemuan.

Siklus I pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 1 Juli 2015 selama 3 x 35 menit (105 menit) dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin tanggal 3 Juli 2015 selama 3 x 35 menit (105). Sedangkan siklus II dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 8 Juli 2015 selama 3 x 35 menit (105). Tahap-tahap pembelajaran setiap tindakan disesuaikan dengan tahap-tahap pendekatan pembelajaran. Adapun perincian setiap siklus adalah sebagai berikut:

A. Hasil Penelitian

1. Siklus I

a. Perencanaan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan 1

Pada tahap ini, peneliti melakukan persiapan untuk pelaksanaan siklus I pertemuan I dengan kompetensi dasar mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Sebelum melakukan tindakan penelitian, peneliti

terlebih dahulu membuat RPP. Adapun indikator yang akan dicapai adalah: (1) menjelaskan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya, (2) menyebutkan komunitas ekosistem pantai, (3) menyebutkan penyebab terjadinya kerusakan ekosistem pantai, (4) Menjelaskan pengaruh abrasi terhadap ekosistem pantai, (5) Menjelaskan cara pencegahan abrasi pantai, (6) membuat karya model teknologi sederhana alat pemecah ombak

Guru juga menyiapkan materi ajar yang diperoleh dari buku paket dan buku penunjang yang relevan, menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran, lembaran tes, lembar kunci jawaban tes, lembar pengamatan RPP, lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa.

Kegiatan proses pembelajaran terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir. Kegiatan awal dilakukan dari mengecek kehadiran siswa sampai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti terdiri dari 4 tahap sesuai dengan tahap-tahap pendekatan STM yaitu tahap initasi, eksplorasi, solusi dan aplikasi. Kegiatan akhir yaitu melakukan evaluasi.

Komponen akhir perencanaan pembelajaran ini adalah evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses yang direncanakan adalah mengamati aktivitas siswa secara individu dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Evaluasi hasil adalah

melihat hasil perolehan siswa dalam menjawab soal secara individual.

b. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan 1

Tahap pelaksanaan tindakan penelitian siklus I pertemuan pertama dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 1 Juli 2015 dengan alokasi waktu 3 x 35 menit. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada pukul 07.30 – 09.15 WIB. Berdasarkan perencanaan yang telah diuraikan, maka pelaksanaan tindakan mengikuti langkah-langkah pendekatan STM. Dalam pelaksanaan tindakan peneliti berperan sebagai guru, sedangkan guru kelas IV SD Negeri 25 Air Tawar Selatan Kota Padang dan teman sejawat bertindak sebagai observer. Sebelum memulai tindakan peneliti menyediakan media pembelajaran dan lembar pengamatan. Lembar pengamatan tersebut diserahkan kepada observer. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan terdiri dari 10 menit kegiatan awal, 80 menit kegiatan inti dan 15 menit kegiatan akhir. Pelaksanaan tindakan dapat dipaparkan sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

Pembelajaran diawali dengan memperhatikan kondisi kelas untuk memulai pembelajaran, lalu dilanjutkan dengan berdoa'a, dan mengucapkan salam. Kemudian peneliti mengecek kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti dilaksanakan dengan 4 tahap pendekatan STM, yaitu:

Tahap invitasi, pada tahap ini guru membuka skemata siswa dengan memajang media gambar tentang ekosistem pantai. Gambar tentang ekosistem pantai yang dipajang di depan kelas terdiri dari gambar pantai yang masih baik dan gambar pantai yang sudah terkena abrasi. Kemudian guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai pengertian abrasi dan dampak dari abrasi. Setelah bertanya jawab, guru memberikan penjelasan kembali tentang abrasi pantai dan dampaknya bagi masyarakat yang bertempat tinggal di tepi pantai. Kemudian guru membagikan teks mengenai kerusakan pantai dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca teks tersebut. Setelah siswa membaca teks, guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai teks tersebut.

Tahap eksplorasi, pada tahap ini siswa melakukan percobaan dengan tujuan untuk membuktikan pengaruh kerusakan lingkungan terhadap makhluk hidup. Sebelum melakukan percobaan, guru terlebih dahulu membentuk kelompok belajar. Setelah guru membagi kelompok dan siswa duduk pada kelompok masing-masing, guru membagikan LKS pada tiap kelompok. Setelah LKS dibagikan guru menjelaskan LKS tentang percobaan

yang akan dilakukan. Guru bertanya pada siswa apakah siswa sudah paham mengenai percobaan yang akan dilakukan dan siswa menjawab sudah paham. Kemudian siswa melakukan percobaan dengan panduan LKS dan mengisi tabel pengamatan. Percobaan yang dilakukan siswa menggunakan kotak abrasi dan guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan.

Tahap solusi, setelah melakukan percobaan siswa melakukan diskusi kelompok. Siswa mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan pada tahap eksplorasi kemudian menjawab pertanyaan pada LKS. Dari hasil percobaan, siswa menganalisa dampak dari abrasi dan juga mendiskusikan pemecahan masalah. Setelah siswa berdiskusi mengenai cara pemecahan masalahnya, siswa melaporkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Masing-masing kelompok mendapatkan kesempatan untuk membacakan hasil diskusi kelompoknya. Setelah salah satu kelompok membacakan hasil diskusi kelompoknya, kelompok lain diminta untuk menanggapi dan melakukan tanya jawab antar kelompok.

Tahap aplikasi, pada tahap siswa mendapatkan kesempatan untuk menggunakan konsep yang telah diperolehnya. Dalam hal ini siswa membuat sebuah karya model sederhana yaitu berupa membuat alat pemecah ombak. Karya model ini

dibuat dari karung yang diisi dengan pasir, yang dibuat secara berkelompok oleh siswa.

3) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir dalam proses pembelajaran yang dilakukan adalah melakukan evaluasi, yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan 5 buah soal uraian. Kemudian guru memberikan penilaian terhadap tugas siswa dan menutup pembelajaran.

c. Pengamatan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan 1

Pengamatan terhadap tindakan penelitian dilakukan pada saat bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan secara terus menerus mulai dari tindakan awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Pengamatan dilaksanakan terhadap pelaksanaan RPP, aktivitas guru, dan aktivitas siswa. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah peneliti sediakan.

Hasil pengamatan ini kemudian direfleksi oleh peneliti bersama observer untuk ditentukan perencanaan perbaikan tindakan pada pertemuan selanjutnya. Adapun hasil pengamatan pelaksanaan tindakan penelitian dengan menggunakan pendekatan STM dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Pengamatan RPP

Pengamatan terhadap RPP menggunakan lembar pengamatan RPP yang diisi oleh guru kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang. Pengisian lembaran pengamatan tersebut dilaksanakan bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan. Hal ini dilakukan secara objektif dan sistematis. Adapun lembaran pengamatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran.

Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) perumusan tujuan pembelajaran jelas, (2) rumusan tujuan bisa dimengerti maksud dan tujuannya, dan (3) rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi *A = Audience*, *B = Behaviour*, *C = Condition* dan *D = Degree*). Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (4) rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar.

b) Pemilihan materi ajar. Karakteristik ini memperoleh skor 2

dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (1) materi ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan (3) pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan siswa. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (2) pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa dan (4)

pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan.

- c) Pengorganisasian materi ajar. Karakteristik ini, mendapat skor 2 dengan kualifikasi cukup. Adapun deskriptor yang muncul adalah (2) materi ajar disusun secara sistematis dan (4) kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir dibidangnya). Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (1) sesuai dengan materi pembelajaran dan (3) sesuai dengan alokasi waktu.
- d) Pemilihan media/ sumber pembelajaran. Karakteristik ini, memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul pada karakteristik ini adalah (1) sesuai dengan tujuan pembelajaran, (2) sesuai dengan materi ajar, dan (3) sesuai dengan karakteristik siswa, dan (4) sesuai dengan lingkungan.
- e) Kejelasan proses pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah: (1) langkah-langkah pembelajaran berurut (awal, inti dan penutup), (3) langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar, dan (4) langkah pembelajaran jelas dan rinci. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (2) langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu.

- f) Teknik pembelajaran memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Adapun deskriptor yang muncul adalah: (1) teknik pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, (3) teknik pembelajaran sesuai dengan lingkungan siswa, dan (4) teknik pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (2) teknik pembelajaran sesuai dengan teknik pendekatan.
- g) Kelengkapan instrumen. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Adapun deskriptor yang muncul adalah: (2) soal sesuai dengan tujuan pembelajaran, (3) soal disertai dengan kunci jawaban yang lengkap, dan (4) soal disertai dengan pedoman penskoran yang tepat. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (1) soal lengkap sesuai dengan materi pembelajaran

Sesuai dengan karakteristik penilaian yang telah diuraikan terdapat 7 poin. Masing-masing poin mempunyai 4 deskriptor. Total skor maksimal adalah 28. Peneliti memperoleh skor 20 dalam pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan I. Dengan demikian persentase skor yang diperoleh peneliti pada pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan I adalah 71,4 % dengan kualifikasi baik.

2) Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Pengamatan terhadap aktivitas guru dilakukan oleh guru kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru. Pengamatan dilakukan secara objektif dan sistematis. Adapun hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Persiapan pembelajaran, Karakteristik ini memperoleh skor 2 kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (1) mengkondisikan ruangan kelas yang bersih dan rapi, dan (3) mengecek kehadiran siswa. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) membimbing siswa membaca doa dan (4) memberikan motivasi pada siswa.
- b) Tahap invitasi, memperagakan gambar tentang makhluk hidup dan kehidupannya. Karakteristik ini memperoleh skor 2 dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (3) mengajukan pertanyaan yang jelas tentang gambar, dan (4) memberikan respon yang baik atas jawaban siswa. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (1) memajang gambar dengan ukuran yang tepat yang dapat dilihat semua siswa dan (2) memajang gambar dengan penjelasan yang dapat dimengerti oleh semua siswa.

- c) Tahap invitasi, menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah: (1) membagikan teks wacana pada siswa, (3) mengajukan pertanyaan melalui teks wacana, dan (4) memberi respon yang baik atas jawaban siswa. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) meminta salah satu siswa membaca teks wacana.
- d) Tahap eksplorasi, membagi siswa dalam beberapa kelompok. karakteristik ini memperoleh skor 2 dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (2) membagi siswa dalam beberapa kelompok dan (4) memberikan nama pada setiap kelompok. Deskriptor yang tidak muncul adalah (1) membagi siswa yang heterogen kemampuannya dan (3) mencatat nama anggota kelompok yang diberikan.
- e) Tahap eksplorasi, membimbing kelompok dan melakukan percobaan. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul yaitu (1) membagi LKS pada masing-masing kelompok, (2) menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan, (3) membimbing kelompok dalam melakukan percobaan, dan (4) memberi kesempatan pada kelompok melakukan percobaan.
- f) Tahap solusi, mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan dalam kelompok diskusi. Karakteristik ini memperoleh skor 2

dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul yaitu (3) memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk diskusi dan (4) membimbing siswa dalam berdiskusi kelompok. Deskriptor yang belum muncul yaitu (1) mempersiapkan materi yang akan diberikan pada setiap kelompok dan (2) memberikan materi pada setiap kelompok.

- g) Tahap solusi, memberikan peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) meminta masing-masing kelompok untuk melaporkan hasil diskusi, (2) memberikan kesempatan pada kelompok untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi, (3) memberikan peneguhan dengan bahasa yang mudah dimengerti, dan (4) memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok siswa.
- h) Tahap aplikasi, memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model sederhana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) membimbing siswa dalam membuat karya teknologi sederhana sesuai LKS, (3) membantu siswa yang kesulitan dalam membuat karya teknologi sederhana, dan (4) menghargai hasil karya teknologi siswa. Deskriptor yang belum muncul yaitu (2) memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana tepat waktu.

- i) Kegiatan akhir, membimbing siswa merangkum pembelajaran.

Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik.

Deskriptor yang muncul adalah (1) mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi, (2) membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran, (4) memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi. Deskriptor yang belum muncul yaitu (3) memberi catatan yang dianggap penting.

- j) Kegiatan akhir, memberikan soal latihan. Memperoleh skor 3

dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) soal yang diberikan sesuai materi, (2) soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami, dan (4) memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami. Deskriptor yang belum muncul adalah (3) soal yang diberikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

Berdasarkan lembaran pengamatan aktivitas guru tersebut terdapat 10 karakteristik. Masing-masing karakteristik mempunyai 4 deskriptor sehingga total skor adalah 40. Peneliti memperoleh skor 28. Oleh karena itu, persentase skor yang diperoleh peneliti adalah 70 % dengan kualifikasi baik.

3) Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Siswa)

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan oleh teman sejawat. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa. Pengamatan dilakukan secara objektif dan sistematis. Adapun hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Kegiatan awal, persiapan belajar. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) menyiapkan peralatan belajar, (2) mengatur posisi duduk, dan (4) mendengarkan absen guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (3) mengucapkan salam dan berdoa.
- b) Tahap invitasi, memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya. Karakteristik ini memperoleh skor 2 dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (1) memperhatikan gambar di papan tulis dan (3) tanya jawab mengenai gambar. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) memahami penjelasan tentang gambar dan (4) memberikan respon yang baik atas pertanyaan guru.
- c) Tahap invitasi, menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) memperhatikan teks wacana yang diberikan guru, (2) membaca teks wacana, dan (3) tanya jawab mengenai teks wacana.

Deskriptor yang belum muncul yaitu (4) memberikan respon yang baik atas pertanyaan guru.

d) Tahap eksplorasi, membagi siswa dalam beberapa kelompok.

Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik.

Deskriptor yang muncul adalah (2) siswa duduk berdasarkan kelompoknya, (3) mencatat nama masing-masing kelompok, dan (4) anggota kelompok mengetahui nama kelompoknya masing-masing. Deskriptor yang belum muncul adalah (1) siswa dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuannya.

e) Tahap eksplorasi, membimbing kelompok dan melakukan percobaan.

Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) mengambil LKS yang diberikan guru, (3) mendapat bimbingan dalam setiap percobaan yang dilakukan, dan (4) siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) memperhatikan penjelasan guru tentang LKS.

f) Tahap solusi, mengajukan pertanyaan untuk dipecahkan dalam kelompok diskusi.

Karakteristik ini memperoleh skor 2 dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (3) kelompok melakukan diskusi dan (4) mendapat bimbingan dari guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (1) memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi dan

- (2) membagikan materi yang diberikan guru pada anggota kelompok.
- g) Tahap solusi, memberikan peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (2) memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain, (3) mendapat peneguhan dari guru atas hasil diskusi, dan (4) memahami peneguhan yang diberikan guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (1) masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi.
- h) Tahap aplikasi, memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana. Karakteristik ini memperoleh skor 2 dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (3) membuat karya teknologi sederhana dan (4) mendapat bimbingan dan arahan dari guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (1) mendengarkan penjelasan oleh guru dan (2) menyiapkan alat dan bahan.
- i) Kegiatan akhir, guru membimbing siswa merangkum pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 2 dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (1) siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru sesuai materi yang telah dipelajari dan (4) siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami. Deskriptor yang belum muncul adalah (2)

siswa menyimpulkan pelajaran dan (3) mencatat hal-hal yang dianggap penting.

10. Kegiatan memberikan soal latihan. Karakteristik ini mendapat skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) siswa menerima lembar soal dari guru, (2) siswa mendengarkan petunjuk pengerjaan soal latihan, dan (3) siswa menjawab pertanyaan dengan kemampuannya sendiri. Deskriptor yang belum muncul adalah (4) siswa mengerjakan latihan dengan tenang dan tepat waktu.

Berdasarkan lembaran pengamatan aktivitas siswa tersebut terdapat 10 karakteristik. Masing-masing karakteristik mempunyai 4 deskriptor sehingga total skor adalah 40. Peneliti hanya memperoleh skor 26. Oleh karena itu, persentase skor yang diperoleh peneliti adalah 65 % dengan kualifikasi cukup.

4) Hasil Belajar Siswa

Penilaian terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan STM di kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan dilakukan melalui tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, afektif dan psikomotor. Hasil tes yang diperoleh adalah sebagai berikut:

a) Ranah Kognitif

Keberhasilan belajar siswa dari ranah kognitif pada siklus I pertemuan I dapat dijabarkan sebagai berikut. Terdapat

1 siswa yang mendapat nilai 50, 1 orang siswa mendapat nilai 60, 2 siswa yang mendapat nilai 65, 3 siswa yang mendapat nilai 70, 2 siswa yang mendapat nilai 80, 1 siswa yang mendapat nilai 85.

Dari penjabaran diatas, dapat terlihat bahwa jumlah siswa yang tuntas adalah 6 orang dan siswa yang belum tuntas adalah 4 orang dengan persentase ketuntasan 60 % . Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 69,50 dengan kualifikasi cukup.

b) Ranah Afektif

Hasil belajar siswa yang dinilai dalam aspek afektif dalam tindakan penelitian ini adalah keaktifan dalam diskusi, keseriusan saat diskusi, dan menghargai teman dalam berdiskusi. Penilaian dilakukan secara individu. Berdasarkan aspek yang dinilai, keaktifan saat diskusi terdapat 1 siswa dengan kategori sangat baik, 7 siswa dengan kategori baik dan 2 siswa dengan kategori cukup. Keseriusan saat diskusi terdapat 2 siswa dengan kategori sangat baik, 5 siswa dengan kategori baik dan 3 siswa dengan kategori cukup. Sedangkan menghargai teman saat diskusi terdapat 2 siswa dengan kategori sangat baik, 6 siswa dengan kategori baik dan 2 siswa dengan kategori cukup. Pada penilaian afektif nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 73,33 dengan kualifikasi baik.

c) Ranah Psikomotor

Hasil belajar siswa yang dinilai dalam penilaian psikomotor adalah ketepatan langkah kerja, ketelitian menggunakan alat, dan ketuntasan hasil laporan kerja.

Berdasarkan aspek yang dinilai, ketepatan langkah kerja terdapat 2 siswa berada dalam kategori sangat baik, 5 siswa yang ada pada kategori baik dan 3 siswa pada kategori cukup. ketelitian menggunakan alat ada 2 siswa pada kategori baik, 4 siswa dalam kategori baik, dan 2 siswa dalam kategori cukup. Sedangkan untuk ketuntasan hasil laporan kerja terdapat 1 siswa yang berada pada kategori sangat baik, 5 siswa pada kategori baik dan 4 siswa pada kategori cukup. Pada penilaian psikomotor nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 69,99 dengan kualifikasi baik.

d . Refleksi Pembelajaran Siklus I Pertemuan I

Tahap refleksi dilakukan secara kolaboratif antara peneliti sebagai praktisi, guru kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan dan teman sejawat. Berdasarkan refleksi guru, teman sejawat dan peneliti dalam tindakan ditemukan hal-hal yang perlu diperhatikan yaitu:

a) Perencanaan

Refleksi terhadap perencanaan mengacu pada lembar RPP siklus I pertemuan I. Berdasarkan lembar pengamatan

RPP tersebut terlihat beberapa indikator belum terpenuhi. Indikator tersebut adalah (1) rumusan tujuan pembelajaran belum berurutan secara logis dari mudah ke sukar, (2) pemilihan materi ajar belum sesuai dengan karakteristik siswa, (3) pemilihan materi ajar belum sesuai dengan bahan yang akan diajarkan, (4) pengorganisasian materi ajar tidak sesuai dengan alokasi waktu, (5) langkah pembelajaran tidak sesuai dengan alokasi waktu, (6) teknik pembelajaran masih belum sesuai dengan pendekatan pembelajaran, (7) soal lengkap namun belum sesuai dengan materi pembelajaran.

Oleh karena itu, perlu diadakan perbaikan dari segi RPP peneliti untuk pertemuan berikutnya. Adapun hal-hal yang perlu diperbaiki oleh peneliti tersebut adalah: (1) rumusan tujuan pembelajaran hendaknya disusun berurutan secara logis dari mudah ke sukar, (2) pemilihan materi ajar disesuaikan dengan karakteristik siswa, (3) pemilihan materi ajar harus sesuai dengan bahan yang akan diajarkan, (4) pengorganisasian materi ajar disesuaikan dengan alokasi waktu, (5) langkah pembelajaran harus sesuai dengan alokasi waktu, (6) teknik pembelajaran disesuaikan lagi dengan pendekatan pembelajaran, (7) soal harus lengkap dan sesuai dengan materi pembelajaran.

b) Pelaksanaan Aktivitas Guru

Refleksi terhadap pelaksanaan aktivitas guru dilakukan berdasarkan lembar pengamatan aktivitas guru siklus I pertemuan I. Dari lembar pengamatan aktivitas guru tersebut diketahui ada beberapa indikator yang belum terlaksana. Indikator tersebut adalah (1) guru belum membimbing siswa membaca doa, (2) guru kurang memberikan motivasi kepada siswa, (3) media gambar yang dipajang terlalu kecil sehingga siswa tidak dapat melihat media dengan jelas, (4) media gambar yang dipajang tidak diberi keterangan, (5) tidak adanya kegiatan membaca teks wacana, (6) belum membagi siswa yang heterogen kemampuannya, (7) tidak mencatat nama-nama anggota kelompok, (8) tidak mempersiapkan materi yang akan diberikan pada setiap kelompok, (9) guru tidak memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model sederhana dengan tepat waktu sehingga siswa tergesa-gesa dalam pengerjaannya, (10) guru tidak memberikan catatan yang dianggap penting kepada siswa, dan (11) soal yang diberikan belum sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

Ini menunjukkan perlu adanya perbaikan terhadap aktivitas guru. Perbaikan terhadap aktivitas guru tersebut dilakukan untuk pertemuan selanjutnya. Hal-hal yang perlu

diperbaiki pada aktivitas guru adalah: (1) guru sebaiknya membimbing siswa membaca doa, (2) guru harus memberikan motivasi kepada siswa sebelum belajar, (3) guru sebaiknya memajang gambar dengan ukuran yang tepat yang dapat dilihat semua siswa, (4) guru memajang gambar dengan penjelasan yang dapat dimengerti oleh semua siswa, (5) meminta salah satu siswa membaca teks wacana, (6) membagi siswa yang heterogen kemampuannya, (7) mencatat nama-nama anggota kelompok, (8) mempersiapkan materi yang akan diberikan pada setiap kelompok, (9) memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana dengan tepat waktu, (10) memberikan catatan yang yang dianggap penting, dan (11) soal yang diberikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.

c) Pelaksanaan Aktivitas Siswa

Refleksi terhadap pelaksanaan aktivitas siswa merujuk pada lembar pengamatan aktivitas siswa siklus I pertemuan I. Berdasarkan lembar pengamatan aktivitas siswa tersebut diketahui terdapat beberapa indikator yang belum terpenuhi. Deskriptor tersebut adalah (1) siswa tidak mengucapkan salam dan berdoa, (2) siswa tidak memahami penjelasan tentang gambar, (3) siswa kurang merespon pertanyaan guru, (4) siswa tidak dibagi secara heterogen berdasarkan

kemampuannya, (5) siswa kurang memperhatikan penjelasan guru tentang LKS, (6) siswa juga tidak memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi, (7) siswa tidak membagikan materi yang diberikan guru (8) masing-masing kelompok tidak menyampaikan hasil diskusi, (9) siswa kurang menyimak penjelasan guru tentang pembuatan karya model sederhana, (10) siswa tidak menyiapkan alat dan bahan untuk membuat karya teknologi sederhana, (11) siswa tidak ada menyimpulkan pembelajaran, (12) siswa juga tidak mencatat hal-hal yang dianggap penting, dan (13) dalam mengerjakan latihan siswa kurang tenang sehingga pengerjaan latihan tidak tepat waktu.

Ini menyebabkan perlu diadakannya perbaikan untuk aktivitas siswa pada pertemuan selanjutnya. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan untuk peningkatan aktivitas siswa pada pertemuan selanjutnya adalah: adalah (1) sebelum belajar sebaiknya mengucapkan salam dan berdoa, (2) siswa belum memahami penjelasan tentang gambar, (3) siswa memberi respon yang baik atas pertanyaan guru, (4) siswa dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuannya, (5) siswa memperhatikan penjelasan guru tentang LKS, (6) siswa memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi, (7) siswa membagikan materi yang diberikan guru kepada anggota

kelompok, (8) masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi, (9) siswa mendengarkan penjelasan guru tentang pembuatan karya teknologi sederhana, (10) siswa menyiapkan alat dan bahan untuk membuat karya teknologi sederhana, (11) menyimpulkan pembelajaran, (12) mencatat hal-hal yang dianggap penting, dan (13) siswa sebaiknya mengerjakan latihan dengan tenang dan tepat waktu.

d) Hasil Belajar Siswa

Refleksi terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat melalui 3 ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar siswa dari ranah kognitif berada dalam kategori cukup. Terdapat 6 siswa yang mencapai KKM dan 4 siswa yang masih belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan 60 %. Nilai terendah diperoleh siswa yaitu 50,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 80,00. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 69,50 dengan kualifikasi cukup. Ini menunjukkan perlu diadakan perbaikan hasil belajar kognitif untuk pertemuan selanjutnya.

Sementara itu, dari ranah afektif terlihat bahwa hasil belajar siswa berada pada kategori baik. Terdapat 6 siswa yang telah mencapai KKM dan 4 siswa yang belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan 60%. Nilai terendah diperoleh siswa yaitu 50,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa

adalah 91,66. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 73,33 dengan kualifikasi baik.

Sedangkan dari ranah psikomotor masih berada pada kategori cukup. Terdapat 4 siswa yang telah mencapai KKM dan 6 siswa yang belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan 40%. Nilai terendah diperoleh siswa yaitu 50,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 91,66. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 69,99 dengan kualifikasi cukup. Ini menunjukkan perlu dilakukan perbaikan hasil belajar psikomotor pada pertemuan selanjutnya.

Dari penilaian hasil belajar pada pertemuan pertama menunjukkan bahwa masih diperlukan peningkatan untuk hasil belajar siswa dari ketiga ranah tersebut. Ini disebabkan karena nilai yang diperoleh siswa belum mencapai target yang diharapkan. sehingga perlu diadakannya perbaikan tindakan pada pertemuan selanjutnya.

e. Perencanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2

Pada tahap ini, peneliti melakukan persiapan untuk pelaksanaan siklus I pertemuan 2 dengan kompetensi dasar mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Sebelum melakukan tindakan penelitian, peneliti terlebih dahulu membuat RPP. Indikator yang akan dicapai adalah: (1) menyebutkan komunitas ekosistem sungai. (2) menyebutkan

penyebab kerusakan ekosistem sungai, (3) menjelaskan pengaruh pencemaran sungai terhadap ekosistem sungai, (4) menjelaskan cara pencegahan pencemaran sungai, (5) membuat karya teknologi sederhana alat penyaring air.

Guru menyiapkan materi ajar yang diperoleh dari buku paket dan buku penunjang yang relevan, menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran, lembaran tes, lembar kunci jawaban tes, lembar pengamatan RPP, lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa.

Kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir. Kegiatan awal dilakukan dari mengecek kehadiran siswa sampai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti terdiri dari 4 tahap sesuai dengan tahap-tahap pendekatan STM yaitu tahap initasi, eksplorasi, solusi dan aplikasi. Kegiatan akhir yaitu melakukan evaluasi.

Komponen akhir perencanaan pembelajaran ini adalah evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses yang direncanakan adalah mengamati aktivitas siswa secara individu dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Evaluasi hasil adalah melihat hasil perolehan siswa dalam menjawab soal secara individual.

f. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan II

Tahap pelaksanaan tindakan penelitian siklus I pertemuan kedua dilaksanakan pada hari senin tanggal 3 Juli 2015 dengan alokasi waktu 3 x 35 menit. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada pukul 10.05-11.50 WIB. Berdasarkan perencanaan yang telah diuraikan, maka pelaksanaan tindakan mengikuti langkah-langkah pendekatan STM. Dalam pelaksanaan tindakan peneliti berperan sebagai guru, sedangkan guru kelas IV SD Negeri 25 Air Tawar Selatan Kota Padang dan teman sejawat bertindak sebagai observer. Sebelum memulai tindakan peneliti menyediakan media pembelajaran dan lembar pengamatan. Lembar pengamatan tersebut diserahkan kepada observer. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan terdiri dari 10 menit kegiatan awal, 80 menit kegiatan inti dan 15 menit kegiatan akhir. Pelaksanaan tindakan dapat dipaparkan sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

Pembelajaran diawali dengan memperhatikan kondisi kelas untuk memulai pembelajaran, lalu dilanjutkan dengan berdoa, dan mengucapkan salam. Kemudian peneliti mengecek kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti dilaksanakan dengan 4 tahap pendekatan STM, yaitu:

Tahap invitasi, pada tahap ini guru membuka skemata siswa dengan memajang media gambar tentang ekosistem sungai. Gambar tentang ekosistem sungai yang dipajang di depan kelas terdiri dari gambar sungai yang airnya masih bagus dan gambar sungai yang sudah tercemar. Kemudian guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai penyebab dan akibatnya jika sungai sudah tercemar. Setelah bertanya jawab, guru memberikan penjelasan kembali tentang pencemaran ekosistem sungai dan dampaknya bagi masyarakat. Kemudian guru membagikan teks mengenai sungai yang tercemar dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca teks tersebut. Setelah siswa membaca teks, guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai teks tersebut.

Tahap eksplorasi, Siswa melakukan percobaan dengan tujuan untuk membuktikan pengaruh kerusakan lingkungan terhadap makhluk hidup. Sebelum melakukan percobaan, guru terlebih dahulu membentuk kelompok belajar. Setelah guru membagi kelompok dan siswa duduk pada kelompok masing-masing, guru membagikan LKS pada tiap kelompok. Setelah LKS dibagikan guru menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan

dilakukan. Guru bertanya pada siswa apakah siswa sudah paham mengenai percobaan yang akan dilakukan dan siswa menjawab sudah paham. Kemudian siswa melakukan percobaan dengan panduan LKS dan mengisi tabel pengamatan. Percobaan yang dilakukan siswa menggunakan gelas yang berisi air yang bersih dan air yang sudah tercemar dan guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan.

Tahap solusi, setelah melakukan percobaan siswa melakukan diskusi kelompok. Siswa mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan pada tahap eksplorasi kemudian menjawab pertanyaan pada LKS. Dari hasil percobaan, siswa menganalisa dampak dari pencemaran sungai dan juga mendiskusikan pemecahan masalah. Setelah siswa berdiskusi mengenai cara pemecahan masalahnya, siswa melaporkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Masing-masing kelompok mendapatkan kesempatan untuk membacakan hasil diskusi kelompoknya. Setelah salah satu kelompok membacakan hasil diskusi kelompoknya, kelompok lain diminta untuk menanggapi dan melakukan tanya jawab antar kelompok.

Tahap aplikasi, siswa mendapatkan kesempatan untuk menggunakan konsep yang telah diperolehnya. Siswa membuat sebuah karya model sederhana yaitu berupa membuat alat

penyaring air. Karya model ini dibuat dari botol minuman bekas, yang dibuat secara berkelompok oleh siswa.

3) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir dalam proses pembelajaran yang dilakukan adalah penilaian aspek kognitif, yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan 5 buah soal uraian. Kemudian guru memberikan penilaian terhadap tugas siswa dan menutup pembelajaran.

g. Pengamatan Pembelajaran Siklus 1 Pertemuan 2

Pengamatan terhadap tindakan penelitian dilakukan pada saat yang bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan secara terus menerus mulai dari tindakan pertama sampai tindakan terakhir. Pengamatan dilaksanakan terhadap pelaksanaan RPP, aktivitas guru dan aktivitas siswa. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah peneliti sediakan.

Hasil pengamatan direfleksi oleh peneliti bersama observer untuk ditentukan perencanaan perbaikan tindakan pada pertemuan selanjutnya. Hasil pengamatan pelaksanaan tindakan penelitian dengan menggunakan pendekatan STM dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Pengamatan RPP

Pengamatan terhadap RPP menggunakan lembar pengamatan RPP yang diisi oleh guru kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang. Pengisian lembaran pengamatan tersebut dilaksanakan bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan. Hal ini dilakukan secara objektif dan sistematis. Adapun lembaran pengamatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) perumusan tujuan pembelajaran jelas, (2) rumusan tujuan bisa dimengerti maksud dan tujuannya, dan (3) rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi *A = Audience*, *B = Behaviour*, *C = Condition* dan *D = Degree*). Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (4) rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar.
- b) Pemilihan materi ajar. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) materi ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan (3) pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan siswa, dan (4) pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (2) pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa.

- c) Pengorganisasian materi ajar. Karakteristik ini, mendapat skor 3 dengan kualifikasi baik. Adapun deskriptor yang muncul adalah (1) sesuai dengan materi pembelajaran, (2) disusun secara sistematis dan (4) kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir dibidangnya). Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (3) sesuai dengan alokasi waktu.
- d) Pemilihan media/ sumber pembelajaran. Karakteristik ini, memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul pada karakteristik ini adalah (1) sesuai dengan tujuan pembelajaran, (2) sesuai dengan materi ajar dan (3) sesuai dengan karakteristik siswa, dan (4) sesuai dengan lingkungan.
- e) Kejelasan proses pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah: (1) langkah-langkah pembelajaran berurut (awal, inti dan penutup), (2) langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu dan (4) langkah pembelajaran jelas dan rinci. Deskriptor yang belum muncul adalah (3) langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar.
- f) Teknik pembelajaran memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Adapun deskriptor yang muncul adalah: (1) teknik pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, (3) teknik pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah, dan (4)

teknik pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (2) teknik pembelajaran sesuai dengan teknik pendekatan.

- g) Kelengkapan instrumen. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Adapun deskriptor yang muncul adalah: (2) soal sesuai dengan tujuan pembelajaran, (3) soal disertai dengan kunci jawaban yang lengkap, dan (4) soal disertai dengan pedoman penskoran yang tepat. Deskriptor yang belum muncul adalah (1) soal lengkap sesuai dengan materi pembelajaran.

Sesuai dengan karakteristik penilaian yang telah diuraikan terdapat 7 poin. Masing-masing poin mempunyai 4 deskriptor. Total skor maksimal adalah 28. Peneliti memperoleh skor 22 dalam pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan II. Dengan demikian persentase skor yang diperoleh peneliti pada pelaksanaan tindakan siklus I pertemuan II adalah 78,5 % dengan kualifikasi baik.

2) Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Pengamatan terhadap aktivitas guru dilakukan oleh guru kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru. Pengamatan dilakukan secara objektif dan sistematis. Adapun

hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Persiapan pembelajaran, Karakteristik ini memperoleh skor 2 kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (1) mengkondisikan ruangan kelas yang bersih dan rapi dan (3) mengecek kehadiran siswa. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) membimbing siswa membaca doa dan (4) memberikan motivasi pada siswa.
- b) Tahap invitasi, memperagakan gambar tentang makhluk hidup dan kehidupannya. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik.. Deskriptor yang muncul adalah (1) memajang gambar dengan ukuran yang tepat yang dapat dilihat semua siswa, (3) mengajukan pertanyaan yang jelas tentang gambar, dan (4) memberikan respon yang baik atas jawaban siswa. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (2) memajang gambar dengan penjelasan yang dapat dimengerti oleh semua siswa.
- c) Tahap invitasi, menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah: (1) membagikan teks wacana pada siswa, (2) meminta salah satu siswa membaca teks wacana, (3) mengajukan pertanyaan

melalui teks wacana. Deskriptor yang belum muncul adalah (4) memberi respon yang baik atas jawaban siswa.

- d) Tahap eksplorasi, membagi siswa dalam beberapa kelompok. karakteristik ini memperoleh skor 2 dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (1) membagi siswa yang heterogen kemampuannya dan (2) membagi siswa dalam beberapa kelompok. Deskriptor yang tidak muncul adalah: dan (3) mencatat nama anggota kelompok yang diberikan dan (4) memberikan nama pada setiap kelompok.
- e) Tahap eksplorasi, membimbing kelompok dan melakukan percobaan. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul yaitu, (1) membagi LKS pada masing-masing kelompok, (2) menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan, (3) membimbing kelompok dalam melakukan percobaan, dan (4) memberi kesempatan kepada kelompok melakukan percobaan.
- f) Tahap solusi, mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan dalam kelompok diskusi. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul yaitu (1) mempersiapkan materi yang akan diberikan pada setiap kelompok, (3) memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk diskusi, dan (4) membimbing siswa dalam berdiskusi

kelompok. Deskriptor yang belum muncul yaitu (2) memberikan materi pada setiap kelompok.

- g) Tahap solusi, memberikan peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) meminta masing-masing kelompok untuk melaporkan hasil diskusi, (2) memberikan kesempatan pada kelompok untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi, (3) memberikan peneguhan dengan bahasa yang mudah dimengerti, dan (4) memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok siswa.
- h) Tahap aplikasi, memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model sederhana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) membimbing siswa dalam membuat karya teknologi sederhana sesuai LKS, (3) membantu siswa yang kesulitan dalam membuat karya teknologi sederhana, dan (4) menghargai hasil karya teknologi siswa. Deskriptor yang belum muncul yaitu (2) memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana tepat waktu.
- i) Kegiatan akhir, membimbing siswa merangkum pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (2) membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran, (3) memberi catatan yang

dianggap penting, dan (4) memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi. Deskriptor yang belum muncul yaitu (1) mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi.

- j) Kegiatan akhir, memberikan soal latihan. Memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) soal yang diberikan sesuai materi, (2) soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami, (3) soal yang diberikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, dan (4) memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami.

Berdasarkan lembaran pengamatan aktivitas guru tersebut terdapat 10 karakteristik. Masing-masing karakteristik mempunyai 4 deskriptor sehingga total skor adalah 40. Peneliti memperoleh skor 31. Oleh karena itu, persentase skor yang diperoleh peneliti adalah 77,5 % dengan kualifikasi baik.

3) Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Siswa)

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan oleh teman sejawat. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa. Pengamatan dilakukan secara objektif dan sistematis. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa diuraikan sebagai berikut:

- a) Kegiatan awal, persiapan belajar. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah

(1) menyiapkan peralatan belajar, (2) mengatur posisi duduk, dan (4) mendengarkan absen guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (3) mengucapkan salam dan berdoa.

b) Tahap invitasi, memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) memperhatikan gambar di papan tulis, (2) memahami penjelasan tentang gambar, dan (3) tanya jawab mengenai gambar. Deskriptor yang belum muncul adalah (4) memberikan respon yang baik atas pertanyaan guru.

c) Tahap invitasi, menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) memperhatikan teks wacana yang diberikan guru, (2) membaca teks wacana, dan (3) tanya jawab mengenai teks wacana. Deskriptor yang belum muncul yaitu (4) memberikan respon yang baik atas pertanyaan guru.

d) Tahap eksplorasi, membagi siswa dalam beberapa kelompok. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) siswa dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuannya, (2) siswa duduk berdasarkan kelompoknya, (3) mencatat nama masing-masing

kelompok, dan (4) siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan.

- e) Tahap eksplorasi, membimbing kelompok dan melakukan percobaan. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) mengambil LKS yang diberikan guru, (3) mendapat bimbingan dalam setiap percobaan yang dilakukan, dan (4) siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) memperhatikan penjelasan guru tentang LKS.
- f) Tahap solusi, mengajukan pertanyaan untuk dipecahkan dalam kelompok diskusi. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi, (3) kelompok melakukan diskusi dan (4) mendapat bimbingan dari guru. Deskriptor yang belum muncul adalah dan (2) membagikan materi yang diberikan guru pada anggota kelompok.
- g) Tahap solusi, memberikan penegasan terhadap hasil diskusi kelompok. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi, (3) mendapat penegasan dari guru atas hasil diskusi, dan (4) memahami

peneguhan yang diberikan guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain.

- h) Tahap aplikasi, memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (2) menyiapkan alat dan bahan, (3) membuat karya teknologi sederhana dan (4) mendapat bimbingan dan arahan dari guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (1) mendengarkan penjelasan oleh guru.
- i) Kegiatan akhir, guru membimbing siswa merangkum pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru sesuai materi yang telah dipelajari, (3) mencatat hal-hal yang dianggap penting, dan (4) siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) siswa menyimpulkan pelajaran.
- j) Kegiatan memberikan soal latihan. Karakteristik ini mendapat skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) siswa menerima lembar soal dari guru, dan (3) siswa menjawab pertanyaan dengan kemampuannya sendiri, dan (4) siswa mengerjakan latihan dengan tenang dan tepat waktu.

Deskriptor yang belum muncul adalah (2) siswa mendengarkan petunjuk pengerjaan soal latihan.

Lembaran pengamatan aktivitas siswa tersebut terdapat 10 karakteristik. Masing-masing karakteristik mempunyai 4 deskriptor sehingga total skor adalah 40. Peneliti hanya memperoleh skor 31. Oleh karena itu, persentase skor yang diperoleh peneliti adalah 77,5 % dengan kualifikasi baik.

4) Hasil Belajar Siswa

Penilaian terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan STM di kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan dilakukan melalui tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, afektif dan psikomotor. Hasil tes yang diperoleh adalah sebagai berikut:

a) Ranah Kognitif

Keberhasilan belajar siswa dari ranah kognitif pada siklus I pertemuan II dapat dijabarkan sebagai berikut. Terdapat 2 siswa yang mendapat nilai 60, 1 siswa mendapat nilai 65, 2 siswa yang mendapat nilai 70, 2 siswa yang mendapat nilai 75, 1 siswa yang mendapat nilai 80, 1 siswa yang mendapat nilai 85, 1 siswa yang mendapat nilai 95.

Dari penjabaran diatas, jumlah siswa yang tuntas adalah 7 orang dan siswa yang belum tuntas adalah 3 orang dengan

persentase ketuntasan 70% . Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 73,50 dengan kualifikasi baik.

b) Ranah Afektif

Hasil belajar siswa yang dinilai dalam aspek afektif dalam tindakan penelitian ini adalah keaktifan dalam diskusi, keseriusan saat diskusi, dan menghargai teman dalam berdiskusi. Penilaian dilakukan secara individu. Berdasarkan aspek yang dinilai, keaktifan saat diskusi terdapat 3 siswa dengan kategori sangat baik, 7 siswa dengan kategori baik. Keseriusan saat diskusi terdapat 2 siswa dengan kategori sangat baik, 6 siswa dengan kategori baik dan 2 siswa dengan kategori cukup. Sedangkan menghargai teman saat diskusi terdapat 3 siswa dengan kategori sangat baik, 6 siswa dengan kategori baik dan 1 siswa dengan kategori cukup. Pada penilaian afektif nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 79,16 dengan kualifikasi baik.

c) Ranah Psikomotor

Hasil belajar siswa yang dinilai dalam penilaian psikomotor adalah ketepatan langkah kerja, ketelitian menggunakan alat, dan ketuntasan hasil laporan kerja. Berdasarkan aspek yang dinilai, ketepatan langkah kerja terdapat 2 siswa berada dalam kategori sangat baik, 7 siswa yang ada pada kategori baik dan 1 siswa pada kategori cukup.

ketelitian menggunakan alat ada 2 siswa pada kategori sangat baik, 5 siswa dengan kategori baik dan 3 siswa dalam kategori cukup. Sedangkan untuk ketuntasan hasil laporan kerja terdapat 1 siswa yang berada pada kategori sangat baik, 7 siswa pada kategori baik dan 2 siswa pada kategori cukup. Pada penilaian psikomotor nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 74,16 dengan kualifikasi baik.

h. Refleksi Pembelajaran Siklus I Pertemuan II

Setelah dilaksanakan pengamatan pada proses dan hasil belajar pada siklus I pertemuan 2, dilakukan kembali refleksi untuk menganalisis pembelajaran yang telah dilakukan. Refleksi pada siklus I pertemuan 2 dilakukan oleh peneliti sebagai praktisi, guru kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan dan teman sejawat. Refleksi tindakan pada siklus I pertemuan I meliputi refleksi terhadap perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

a) Perencanaan

Refleksi terhadap perencanaan mengacu pada lembar RPP siklus I pertemuan I. Berdasarkan lembar pengamatan RPP tersebut terlihat beberapa indikator belum terpenuhi. Indikator tersebut adalah (1) rumusan tujuan pembelajaran masih belum disusun berurutan secara logis dari mudah ke sukar, (2) pemilihan materi ajar tidak sesuai dengan

karakteristik siswa, (3) pengorganisasian materi ajar belum sesuai dengan alokasi waktu, (4) langkah pembelajaran juga belum sesuai dengan materi ajar, (5) teknik pembelajaran tidak sesuai dengan pendekatan pembelajaran, (6) teknik pembelajaran belum sesuai dengan pendekatan pembelajaran (7) soal kurang lengkap dan kurang sesuai dengan materi pembelajaran.

Oleh karena itu, perlu diadakan perbaikan dari segi RPP peneliti untuk pertemuan berikutnya. Adapun hal-hal yang perlu diperbaiki oleh peneliti tersebut adalah: (1) rumusan tujuan pembelajaran harus disusun berurutan secara logis dari mudah ke sukar, (2) pemilihan materi ajar harus sesuai dengan karakteristik siswa, (3) pengorganisasian materi ajar disesuaikan dengan alokasi waktu, (4) langkah pembelajaran disesuaikan dengan materi ajar, (5) teknik pembelajaran disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran, (6) teknik pembelajaran disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran (7) soal lengkap dan disesuaikan dengan materi pembelajaran.

b) Pelaksanaan Aktivitas Guru

Refleksi terhadap pelaksanaan aktivitas guru dilakukan berdasarkan lembar pengamatan aktivitas guru siklus I pertemuan II. Dari lembar pengamatan aktivitas guru tersebut

diketahui ada beberapa indikator yang belum terlaksana. Indikator tersebut adalah (1) guru tidak mengkondisikan kelas yang bersih dan rapi, (2) kurang memberikan motivasi kepada siswa, (3) memajang gambar tanpa keterangan /penjelasan, (4) kurang memberi respon yang baik atas pertanyaan siswa, (5) tidak mencatat nama anggota kelompok yang telah dibagi, (6) tidak memberi nama pada setiap kelompok, (7) guru juga tidak membagikan materi pada setiap kelompok, (8) memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model tidak tepat waktu, dan (9) tidak ada mengajukan pertanyaan sesuai materi.

Ini menunjukkan perlu adanya perbaikan terhadap aktivitas guru. Perbaikan terhadap aktivitas guru tersebut dilakukan untuk pertemuan selanjutnya. Hal-hal yang perlu diperbaiki pada aktivitas guru adalah: (1) kondisikan kelas yang bersih dan rapi sebelum belajar, (2) motivasi siswa sebelum belajar, (3) pajang gambar dengan penjelasan dan dapat dimengerti oleh semua siswa, (4) beri respon yang baik atas pertanyaan siswa, (5) mencatat nama anggota kelompok yang telah dibagi, (6) memberi nama pada setiap kelompok, (7) bagikan materi pada setiap kelompok, (8) memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi

sederhana dengan tepat waktu, dan (9) mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi.

c) Pelaksanaan Aktivitas Siswa

Refleksi terhadap pelaksanaan aktivitas siswa merujuk pada lembar pengamatan aktivitas siswa siklus I pertemuan II. Berdasarkan lembar pengamatan aktivitas siswa tersebut diketahui terdapat beberapa indikator yang belum terpenuhi. Deskriptor tersebut adalah (1) siswa tidak mengucapkan salam dan berdoa, (2) kurang merespon pertanyaan guru, (3) tidak memperhatikan penjelasan guru tentang LKS, (4) tidak membagikan materi yang diberikan guru kepada anggota kelompok, (5) tidak ada memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi terhadap kelompok lain, (6) kurang menikmati penjelasan guru tentang pembuatan karya model (7) tidak semua siswa menyimpulkan pembelajaran, (8) hanya beberapa siswa yang mendengarkan petunjuk pengerjaan latihan.

Ini menyebabkan perlu diadakannya perbaikan untuk aktivitas siswa pada pertemuan selanjutnya. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan untuk peningkatan aktivitas siswa pada pertemuan selanjutnya adalah: adalah (1) beri salam dan berdoa sebelum belajar, (2) merespon pertanyaan guru, (3) memperhatikan penjelasan guru tentang LKS, (4) membagikan materi yang diberikan guru kepada anggota kelompok, (5)

memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi terhadap kelompok lain, (6) menjelaskan penjelasan guru tentang pembuatan karya model (7) siswa menyimpulkan pembelajaran, (8) mendengarkan petunjuk pengerjaan latihan.

d) Hasil Belajar Siswa

Refleksi terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat melalui 3 ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar siswa dari ranah kognitif berada dalam kategori cukup. Terdapat 7 siswa yang mencapai KKM dan 3 siswa yang masih belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan 70%. Nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 60,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 85,00. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 73,50 dengan kualifikasi baik.

Ranah afektif memperoleh hasil belajar siswa dengan kategori baik. Terdapat 7 siswa yang telah mencapai KKM dan 3 siswa yang belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan 70%. Nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 66,66 dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 91,66. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 79,16 dengan kualifikasi baik.

Sedangkan dari ranah psikomotor terdapat 6 siswa yang telah mencapai KKM dan 4 siswa yang belum mencapai KKM

dengan persentase ketuntasan 60%. Nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 66,66 dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 83,33. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 74,16 dengan kualifikasi baik. Hasil belajar siswa pada siklus I di atas menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar pada pertemuan 2. Namun persentase ketuntasan pada ranah psikomotor dalam pembelajaran siklus 1 pertemuan 2 belum mencapai target yang diharapkan sehingga perlu diadakannya perbaikan tindakan pada siklus II.

2. Siklus II

Hasil refleksi dari siklus I yang dilaksanakan dua kali pertemuan menggambarkan bahwa hasil belajar siswa belum mencapai target yang memuaskan. Oleh karena itu, peneliti melanjutkan pelaksanaan tindakan pada siklus II dengan menggunakan pendekatan STM pada pembelajaran IPA di kelas VI SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang

a. Perencanaan Pembelajaran Siklus II

Pada tahap ini, peneliti melakukan persiapan untuk pelaksanaan siklus II dengan kompetensi dasar mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Sebelum melakukan tindakan penelitian, peneliti terlebih dahulu membuat RPP. Adapun indikator yang akan dicapai adalah (1) menyebutkan komunitas dari ekosistem di hutan, (2) menyebutkan penyebab

kerusakan ekosistem hutan, (3) menjelaskan akibat kerusakan ekosistem hutan, (4) menjelaskan cara pencegahan kerusakan ekosistem hutan, dan (5) membuat poster tentang pencegahan kerusakan hutan.

Guru juga menyiapkan materi ajar yang diperoleh dari buku paket dan buku penunjang yang relevan, menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran, lembaran tes, lembar kunci jawaban tes, lembar pengamatan RPP, lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa.

Kegiatan proses pembelajaran terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir. Kegiatan awal dilakukan dari mengecek kehadiran siswa sampai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti terdiri dari 4 tahap sesuai dengan tahap-tahap pendekatan STM yaitu tahap initasi, eksplorasi, solusi dan aplikasi. Kegiatan akhir yaitu melakukan evaluasi.

Komponen akhir perencanaan pembelajaran ini adalah evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses yang direncanakan adalah mengamati aktivitas siswa secara individu dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Evaluasi hasil adalah melihat hasil perolehan siswa dalam menjawab soal secara individual.

b. Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

Tahap pelaksanaan tindakan penelitian siklus I pertemuan kedua dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 8 Juli 2015 dengan alokasi waktu 3 x 35 menit. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan pada pukul 07.30 – 09.15 WIB. Berdasarkan perencanaan yang telah diuraikan, maka pelaksanaan tindakan mengikuti langkah-langkah pendekatan STM. Dalam pelaksanaan tindakan peneliti berperan sebagai guru, sedangkan guru kelas IV SD Negeri 25 Air Tawar Selatan Kota Padang dan teman sejawat bertindak sebagai observer. Sebelum memulai tindakan peneliti menyediakan media pembelajaran dan lembar pengamatan. Lembar pengamatan tersebut diserahkan kepada observer. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan terdiri dari 10 menit kegiatan awal, 80 menit kegiatan inti dan 15 menit kegiatan akhir. Pelaksanaan tindakan dapat dipaparkan sebagai berikut:

1) Kegiatan Awal

Pembelajaran diawali dengan memperhatikan kondisi kelas untuk memulai pembelajaran, lalu dilanjutkan dengan berdo'a, dan mengucapkan salam. Kemudian peneliti mengecek kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada siswa.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti dilaksanakan dengan 4 tahap pendekatan STM, yaitu:

Tahap invitasi, pada tahap ini guru membuka skemata siswa dengan memajang media gambar tentang ekosistem hutan. Gambar tentang ekosistem hutan yang dipajang di depan kelas terdiri dari gambar hutan yang masih baik dan gambar hutan yang sudah rusak/ gundul. Kemudian guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai penyebab dan akibatnya apabila hutan sudah rusak/ gundul. Setelah bertanya jawab, guru memberikan penjelasan kembali tentang rusaknya ekosistem hutan dan dampaknya bagi masyarakat. Kemudian guru membagikan teks mengenai hutan yang rusak dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca teks tersebut. Setelah siswa membaca teks, guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai teks tersebut.

Tahap eksplorasi, pada tahap ini siswa melakukan percobaan dengan tujuan untuk membuktikan pengaruh kerusakan lingkungan terhadap makhluk hidup. Sebelum melakukan percobaan, guru terlebih dahulu membentuk kelompok belajar. Setelah guru membagi kelompok dan siswa duduk pada kelompok masing-masing, guru membagikan LKS pada tiap kelompok. Setelah LKS dibagikan guru menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan. Guru bertanya pada siswa apakah siswa

sudah paham mengenai percobaan yang akan dilakukan dan siswa menjawab sudah paham. Kemudian siswa melakukan percobaan dengan panduan LKS dan mengisi tabel pengamatan. Percobaan yang dilakukan siswa menggunakan 3 buah kotak erosi yang mana kotak pertama berisi lapisan tanah tanpa rumput, kotak kedua berisi lapisan tanah dengan sedikit rumput, dan kotak ketiga berisi lapisan tanah dengan banyak rumput. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan.

Tahap solusi, setelah melakukan percobaan siswa melakukan diskusi kelompok. Siswa mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan pada tahap eksplorasi kemudian menjawab pertanyaan pada LKS. Dari hasil percobaan, siswa menganalisa dampak dari hutan gundul dan juga mendiskusikan pemecahan masalah. Setelah siswa berdiskusi mengenai cara pemecahan masalahnya, siswa melaporkan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Masing-masing kelompok mendapatkan kesempatan untuk membacakan hasil diskusi kelompoknya. Setelah salah satu kelompok membacakan hasil diskusi kelompoknya, kelompok lain diminta untuk menanggapi dan melakukan tanya jawab antar kelompok.

Tahap aplikasi, pada tahap siswa mendapatkan kesempatan untuk menggunakan konsep yang telah diperolehnya. Dalam hal ini siswa membuat sebuah karya berupa poster

himbauan untuk menjaga kelestarian hutan. Karya model ini dibuat secara pribadi oleh siswa.

3) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir dalam proses pembelajaran yang dilakukan adalah penilaian aspek kognitif, yaitu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan 5 buah soal uraian. Kemudian guru memberikan penilaian terhadap tugas siswa dan menutup pembelajaran.

c. Pengamatan Pembelajaran Siklus II

Pengamatan terhadap tindakan penelitian dilakukan pada saat yang bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan secara terus menerus mulai dari tindakan pertama sampai tindakan terakhir. Pengamatan dilaksanakan terhadap pelaksanaan RPP, aktivitas guru dan aktivitas siswa. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan yang telah peneliti sediakan.

Hasil pengamatan ini kemudian direfleksi oleh peneliti bersama observer untuk ditentukan perencanaan perbaikan tindakan pada pertemuan selanjutnya. Adapun hasil pengamatan pelaksanaan tindakan penelitian dengan menggunakan pendekatan STM dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Pengamatan RPP

Pengamatan terhadap RPP menggunakan lembar pengamatan RPP yang diisi oleh guru kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang. Pengisian lembaran pengamatan tersebut dilaksanakan bersamaan dengan tahap pelaksanaan tindakan. Hal ini dilakukan secara objektif dan sistematis. Adapun lembaran pengamatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a) Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran.

Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) perumusan tujuan pembelajaran jelas, (2) rumusan tujuan bisa dimengerti maksud dan tujuannya, dan (3) rumusan tujuan pembelajaran lengkap (memenuhi *A = Audience*, *B = Behaviour*, *C = Condition* dan *D = Degree*), dan (4) rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar.

b) Pemilihan materi ajar. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) materi ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan (3) pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan siswa, dan (4) pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (2) pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa.

- c) Pengorganisasian materi ajar. Karakteristik ini, mendapat skor 3 dengan kualifikasi baik. Adapun deskriptor yang muncul adalah (1) sesuai dengan materi pembelajaran, (3) sesuai dengan alokasi waktu, dan (4) kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir dibidangnya). Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (2) disusun secara sistematis.
- d) Pemilihan media/ sumber pembelajaran. Karakteristik ini, memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul pada karakteristik ini adalah (1) sesuai dengan tujuan pembelajaran, (2) sesuai dengan materi ajar, dan (4) sesuai dengan lingkungan. Deskriptor yang belum muncul adalah (3) sesuai dengan karakteristik siswa.
- e) Kejelasan proses pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah: (1) langkah-langkah pembelajaran berurut (awal, inti dan penutup), (3) langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar, dan (4) langkah pembelajaran jelas dan rinci. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu.
- f) Teknik pembelajaran memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Adapun deskriptor yang muncul adalah: (1) teknik pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, (2) teknik pembelajaran sesuai dengan teknik pendekatan, dan (4) teknik

pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (3) teknik pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah.

- g) Kelengkapan instrumen. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Adapun deskriptor yang muncul adalah (1) soal lengkap sesuai dengan materi pembelajaran, (2) soal sesuai dengan tujuan pembelajaran, (3) soal disertai dengan kunci jawaban yang lengkap (4) soal disertai dengan pedoman penskoran yang tepat.

Sesuai dengan karakteristik penilaian yang telah diuraikan terdapat 7 poin. Masing-masing poin mempunyai 4 deskriptor. Total skor maksimal adalah 28. Peneliti memperoleh skor 23 dalam pelaksanaan tindakan siklus II. Dengan demikian persentase skor yang diperoleh peneliti pada pelaksanaan tindakan siklus II adalah 82,1% dengan kualifikasi sangat baik.

2) Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru)

Pengamatan terhadap aktivitas guru dilakukan oleh guru kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru. Pengamatan dilakukan secara objektif dan sistematis. Adapun hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Persiapan pembelajaran, Karakteristik ini memperoleh skor 4 kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) mengkondisikan ruangan kelas yang bersih dan rapi dan (2) memberikan motivasi pada siswa, (3) membimbing siswa membaca doa dan (4) mengecek kehadiran siswa.
- b) Tahap invitasi, memperagakan gambar tentang makhluk hidup dan kehidupannya. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik.. Deskriptor yang muncul adalah (1) memajang gambar dengan ukuran yang tepat yang dapat dilihat semua siswa, (2) memajang gambar dengan penjelasan yang dapat dimengerti oleh semua siswa, dan (4) memberikan respon yang baik atas jawaban siswa. Sedangkan deskriptor yang belum muncul adalah (3) mengajukan pertanyaan yang jelas tentang gambar.
- c) Tahap invitasi, menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah: (1) membagikan teks wacana pada siswa, (3) mengajukan pertanyaan melalui teks wacana, (4) memberi respon yang baik atas jawaban siswa.. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) meminta salah satu siswa membaca teks wacana.
- d) Tahap eksplorasi, membagi siswa dalam beberapa kelompok. karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik.

Deskriptor yang muncul adalah (1) membagi siswa yang heterogen kemampuannya dan (2) membagi siswa dalam beberapa kelompok, (4) memberikan nama pada setiap kelompok. Deskriptor yang tidak muncul adalah: dan (3) mencatat nama anggota kelompok yang diberikan.

- e) Tahap eksplorasi, membimbing kelompok dan melakukan percobaan. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul yaitu, (1) membagi LKS pada masing-masing kelompok, (3) membimbing kelompok dalam melakukan percobaan, dan (4) memberi kesempatan kepada kelompok melakukan percobaan. Deskriptor yang tidak muncul adalah (2) menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan.
- f) Tahap solusi, mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan dalam kelompok diskusi. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul yaitu (1) mempersiapkan materi yang akan diberikan pada setiap kelompok, (2) memberikan materi pada setiap kelompok (3) memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk diskusi, dan (4) membimbing siswa dalam berdiskusi kelompok.
- g) Tahap solusi, memberikan penegasan terhadap hasil diskusi kelompok. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1)

meminta masing-masing kelompok untuk melaporkan hasil diskusi, (2) memberikan kesempatan pada kelompok untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi, (3) memberikan peneguhan dengan bahasa yang mudah dimengerti, dan (4) memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok siswa.

- h) Tahap aplikasi, memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model sederhana. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) membimbing siswa dalam membuat karya teknologi sederhana sesuai LKS, (2) memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana tepat waktu, (3) membantu siswa yang kesulitan dalam membuat karya teknologi sederhana, dan (4) menghargai hasil karya teknologi siswa.
- i) Kegiatan akhir, membimbing siswa merangkum pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 2 dengan kualifikasi cukup. Deskriptor yang muncul adalah (3) memberi catatan yang dianggap penting, dan (4) memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi. Deskriptor yang belum muncul yaitu (1) mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi dan (2) membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran.
- j) Kegiatan akhir, memberikan soal latihan. Memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah

(1) soal yang diberikan sesuai materi, (2) soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami, (3) soal yang diberikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, dan (4) memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami.

Berdasarkan lembaran pengamatan aktivitas guru tersebut terdapat 10 karakteristik. Masing-masing karakteristik mempunyai 4 deskriptor sehingga total skor adalah 40. Peneliti memperoleh skor 34. Oleh karena itu, persentase skor yang diperoleh peneliti adalah 85% dengan kualifikasi sangat baik.

3) Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Siswa)

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan oleh teman sejawat. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa. Pengamatan dilakukan secara objektif dan sistematis. Adapun hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dapat diuraikan sebagai berikut:

- a) Kegiatan awal, persiapan belajar. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) menyiapkan peralatan belajar, (3) mengucapkan salam dan berdoa, dan (4) mendengarkan absen guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (2) mengatur posisi duduk.
- b) Tahap invitasi, memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya. Karakteristik ini

memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) memperhatikan gambar di papan tulis, (2) memahami penjelasan tentang gambar, dan (3) tanya jawab mengenai gambar, dan (4) memberikan respon yang baik atas pertanyaan guru.

- c) Tahap invitasi, menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (2) membaca teks wacana, (4) tanya jawab mengenai teks wacana, dan (4) memberikan respon yang baik atas pertanyaan guru. Deskriptor yang belum muncul yaitu (1) memperhatikan teks wacana yang diberikan guru.
- d) Tahap eksplorasi, membagi siswa dalam beberapa kelompok. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) siswa dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuannya, (2) siswa duduk berdasarkan kelompoknya, (3) mencatat nama masing-masing kelompok, dan (4) siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan.
- e) Tahap eksplorasi, membimbing kelompok dan melakukan percobaan. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) mengambil LKS yang diberikan guru, (2) memperhatikan

penjelasan guru tentang LKS, (3) mendapat bimbingan dalam setiap percobaan yang dilakukan, dan (4) siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan.

- f) Tahap solusi, mengajukan pertanyaan untuk dipecahkan dalam kelompok diskusi. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (2) membagikan materi yang diberikan guru pada anggota kelompok, (3) kelompok melakukan diskusi, dan (4) mendapat bimbingan dari guru. Deskriptor yang belum muncul adalah dan (1) memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi.
- g) Tahap solusi, memberikan penegasan terhadap hasil diskusi kelompok. Karakteristik ini memperoleh skor 4 dengan kualifikasi sangat baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi, (2) memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain, (3) mendapat penegasan dari guru atas hasil diskusi, dan (4) memahami penegasan yang diberikan guru.
- h) Tahap aplikasi, memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (2) menyiapkan alat dan bahan, (3) membuat karya teknologi sederhana dan (4) mendapat bimbingan dan

arahan dari guru. Deskriptor yang belum muncul adalah (1) mendengarkan penjelasan oleh guru.

- i) Kegiatan akhir, guru membimbing siswa merangkum pembelajaran. Karakteristik ini memperoleh skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru sesuai materi yang telah dipelajari, (2) siswa menyimpulkan pelajaran, (3) mencatat hal-hal yang dianggap penting. Deskriptor yang belum muncul adalah (4) siswa bertanya tentang materi yang belum dipahami.
- j) Kegiatan memberikan soal latihan. Karakteristik ini mendapat skor 3 dengan kualifikasi baik. Deskriptor yang muncul adalah (1) siswa menerima lembar soal dari guru, (2) siswa mendengarkan petunjuk pengerjaan soal latihan, dan (3) siswa menjawab pertanyaan dengan kemampuannya sendiri. Deskriptor yang belum muncul adalah (4) siswa mengerjakan latihan dengan tenang dan tepat waktu.

Berdasarkan lembaran pengamatan aktivitas siswa tersebut terdapat 10 karakteristik. Masing-masing karakteristik mempunyai 4 deskriptor sehingga total skor adalah 40. Peneliti hanya memperoleh skor 34. Oleh karena itu, persentase skor yang diperoleh peneliti adalah 85 % dengan kualifikasi sangat baik.

4) Hasil Belajar Siswa

Penilaian terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan STM di kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan dilakukan melalui tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, afektif dan psikomotor. Hasil tes yang diperoleh adalah sebagai berikut:

a) Ranah Kognitif

Keberhasilan belajar siswa dari ranah kognitif pada siklus II dapat dijabarkan sebagai berikut. Terdapat 1 siswa yang mendapat nilai 60, 2 siswa mendapat nilai 70, 2 siswa yang mendapat nilai 75, 2 siswa yang mendapat nilai 80, 1 siswa yang mendapat nilai 85. 1 siswa mendapat nilai 90, 1 orang mendapat nilai 100.

Dari penjabaran diatas, dapat terlihat bahwa jumlah siswa yang tuntas adalah 9 orang dan siswa yang belum tuntas adalah 1 orang dengan persentase ketuntasan 90% . Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 78,50 dengan kualifikasi baik.

b) Ranah Afektif

Hasil belajar siswa yang dinilai dalam aspek afektif dalam tindakan penelitian ini adalah keaktifan dalam diskusi, keseriusan saat diskusi, dan menghargai teman dalam berdiskusi. Penilaian dilakukan secara individu. Berdasarkan aspek yang dinilai, keaktifan saat diskusi terdapat 4 siswa

dengan kategori sangat baik, 5 siswa dengan kategori baik, dan 1 siswa dengan kategori cukup. Keseriusan saat diskusi terdapat 3 siswa dengan kategori sangat baik, 7 siswa dengan kategori baik. Sedangkan menghargai teman saat diskusi terdapat 4 siswa dengan kategori sangat baik, 6 siswa dengan kategori baik. Dengan demikian, pada penilaian afektif diperoleh rata-rata kelas 83,32 dengan kualifikasi sangat baik.

c) Ranah Psikomotor

Hasil belajar siswa yang dinilai dalam penilaian psikomotor adalah ketepatan langkah kerja, ketelitian menggunakan alat, dan ketuntasan hasil laporan kerja.

Berdasarkan aspek yang dinilai, ketepatan langkah kerja terdapat 2 siswa berada dalam kategori sangat baik, 8 siswa yang ada pada kategori baik. Ketelitian menggunakan alat ada 3 siswa pada kategori sangat baik, 5 siswa dengan kategori baik dan 2 siswa dalam kategori cukup. Sedangkan untuk ketuntasan hasil laporan kerja terdapat 1 siswa yang berada pada kategori sangat baik, 8 siswa pada kategori baik dan 1 siswa pada kategori cukup. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 77,49 dengan kualifikasi baik.

d. Refleksi Siklus II

Tindakan refleksi pada siklus II dilakukan untuk mengulas pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan.

Tindakan refleksi meliputi perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.

1) Perencanaan

Refleksi terhadap perencanaan mengacu pada lembar RPP siklus II. Berdasarkan lembar pengamatan RPP tersebut terlihat beberapa indikator belum terpenuhi. Indikator tersebut adalah (1) pemilihan materi ajar belum sesuai dengan karakteristik siswa, (2) pengorganisasian materi ajar tidak disusun secara sistematis, (3) pemilihan media/ sumber pembelajaran kurang sesuai dengan karakteristik siswa, (4) langkah-langkah pembelajaran masih belum sesuai dengan alokasi waktu, dan (5) teknik pembelajaran tidak sesuai dengan lingkungan sekolah.

Adapun hasil refleksi terhadap RPP siklus II adalah: (1) pemilihan materi ajar harus sesuai dengan karakteristik siswa, (2) pengorganisasian materi ajar sebaiknya disusun secara sistematis, (3) pemilihan media/ sumber pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik siswa, (4) langkah-langkah pembelajaran harus sesuai dengan alokasi waktu, dan (5) teknik pembelajaran harus sesuai dengan lingkungan sekolah. Adapun hasil penilaian RPP pada siklus II sudah berada pada kualifikasi sangat baik. Terbukti dengan penilaian terhadap RPP yang diperoleh adalah 82,1%

2) Pelaksanaan Aktivitas Guru

Refleksi terhadap pelaksanaan aktivitas guru dilakukan berdasarkan lembar pengamatan aktivitas guru siklus II. Dari lembar pengamatan aktivitas guru tersebut diketahui ada beberapa indikator yang belum terlaksana. Indikator tersebut adalah (1) tidak ada mengajukan pertanyaan yang mengenai gambar, (2) gurun tidak ada meminta salah satu siswa membaca teks wacana, (3) guru juga tidak mencatat nama-nama anggota kelompok belajar, (4) guru kurang menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan, (5) sudah mengajukan pertanyaan namun belum sesuai materi, (6) kurang membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran.

Hal-hal yang perlu diperbaiki pada aktivitas guru adalah: (1) ajukan pertanyaan yang jelas mengenai gambar, (2) meminta salah satu siswa membca teks wacana, (3) catat nama-nama anggota kelompok belajar, (4) jelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan, (5) ajukan pertanyaan sesuai materi, (6) bimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran. Adapun hasil penilaian terhadap aktifitas guru pada siklus II sudah berada pada kualifikasi sangat baik. Terbukti dengan penilaian terhadap aktifitas guru yang diperoleh adalah 85%

3) Pelaksanaan Aktivitas Siswa

Refleksi terhadap pelaksanaan aktivitas siswa merujuk pada lembar pengamatan aktivitas siswa siklus I pertemuan II. Berdasarkan lembar pengamatan aktivitas siswa tersebut diketahui terdapat beberapa indikator yang belum terpenuhi. Deskriptor tersebut adalah (1) siswa tidak mengatur posisi tempat duduk, (2) tidak memperhatikan teks wacana yang diberikan guru, (3) kurang memperhatikan materi yang diberikan guru, (4) hanya beberapa siswa yang mendengarkan penjelasan guru tentang pembuatan karya model.

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan untuk peningkatan aktivitas siswa pada pertemuan selanjutnya adalah (1) atur posisi tempat duduk siswa, (2) siswa sebaiknya memperhatikan teks wacana yang diberikan guru, (3) siswa sebaiknya memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi, dan (4) mendengarkan penjelasan guru tentang pembuatan karya model. Hasil penilaian terhadap aktivitas siswa pada siklus II sudah berada pada kualifikasi sangat baik. Terbukti dengan penilaian terhadap aktivitas guru yang diperoleh adalah 85%.

4) Hasil Belajar Siswa

Refleksi terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat melalui 3 ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Hasil belajar siswa dari ranah kognitif berada dalam kategori cukup. Terdapat 9 siswa yang mencapai KKM dan 1 siswa yang masih belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan 90%. Nilai terendah siswa yaitu 70,00 dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100,00. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 78,50 dengan kualifikasi baik.

Sementara itu, dari ranah afektif terlihat bahwa hasil belajar siswa berada pada kategori baik. Terdapat 9 siswa yang telah mencapai KKM dan 1 siswa yang belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan 90%. Nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 66,66 dan nilai tertinggi 91,66. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 83,32 dengan kualifikasi sangat baik.

Sedangkan dari ranah psikomotor terdapat 8 siswa yang telah mencapai KKM dan 2 siswa yang belum mencapai KKM dengan persentase ketuntasan 80%. Nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 66,66 dan nilai tertinggi yang diperoleh siswa 91,66. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 77,49 dengan kualifikasi baik.

Berdasarkan refleksi pengamatan dan hasil belajar siswa II, target pembelajaran telah tercapai. Peneliti bersama observer memutuskan bahwa tindakan penelitian ini tidak dilanjutkan lagi ke siklus III.

B. Pembahasan

1. Pembahasan siklus I

a. Perencanaan Pembelajaran

Dari hasil penelitian pelaksanaan pendekatan STM pada pembelajaran mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya pada mata pelajaran IPA kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan, peneliti membuat perencanaan yang dimulai dengan membuat rancangan pembelajaran dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Muslich (2012:45) menjelaskan “Dengan adanya RPP diharapkan guru menerapkan pembelajaran secara terprogram. Selain itu, dari RPP dapat diketahui kadar kemampuan guru dalam menjalankan profesinya”.

RPP dibuat telah sesuai dengan komponen-komponennya sebagaimana yang diterangkan Asep (2007:9.7) bahwa rencana pembelajaran merupakan kegiatan merumuskan tujuan-tujuan apa yang ingin dicapai oleh suatu kegiatan pembelajaran, cara apa yang digunakan untuk menilai pencapaian tujuan tersebut, materi atau bahan, serta media atau alat yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran tersebut.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I disajikan dalam 2 pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan selama 3 x 35 menit, dan pertemuan kedua dilaksanakan selama 3 x 35 menit. Berdasarkan catatan hasil penelitian yang dilakukan observer pada

penilaian RPP pada siklus I terdapat beberapa kekurangan yang ditemukan diantaranya :

- 1) Perumusan tujuan pembelajaran masih belum berurutan secara logis dari dari mudah ke sukar
- 2) Pemilihan materi ajar belum sesuai dengan karakteristik siswa
- 3) Pengorganisian materi ajar belum sesuai dengan alokasi waktu, dan
- 4) Teknik pembelajaran masih belum sesuai dengan teknik pendekatan.

Berdasarkan hal tersebut maka yang harus diperhatikan dalam pertemuan berikutnya adalah perumusan tujuan pembelajaran harus disusun secara logis dari mudah ke sukar. Pemilihan materi ajar sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik siswa. Dalam pengorganisasian materi ajar dirancang sedemikian rupa sehingga sesuai dengan alokasi waktu. Untuk teknik pembelajaran haruslah sesuai dengan teknik pendekatan.

Dari analisis data pada lembaran pengamatan RPP pada siklus I pertemuan I bahwa perolehan skor 20 dari 28 dengan persentase 71,4% dengan kualifikasi baik. Selanjutnya analisis data pada lembaran pengamatan RPP pada siklus I pertemuan II menunjukkan bahwa perolehan skor 22 dengan persentase nilai 78,5% dengan kualifikasi baik. Pada siklus I ini diperoleh rata-rata hasil penilaian RPP 74,95% dengan kualifikasi baik.

Tabel 4.1 Hasil Pengamatan RPP Siklus I

No	Aspek Penilaian	Siklus I	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1	Kejelasan tujuan proses pembelajaran	3	3
2	Pemilihan materi ajar	2	3
3	Pengorganisasian materi	2	3
4	Pemilihan sumber/media pembelajaran	4	4
5	Kejelasan skenario pembelajaran	3	3
6	Teknik Pembelajaran	3	3
7	Kelengkapan Instrument	3	3
Jumlah		20	22
Persentase		71,40 %	78,50 %
Rata-rata Persentase Siklus I		74,95 %	

b. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu 3 x 35 menit (105 menit) dalam tiap pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dibagi menjadi tiga tahap yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Pada tahap kegiatan awal dilaksanakan dengan mengkondisikan kelas (menyiapkan media pembelajaran, mengatur tempat duduk siswa, berdoa, dan absensi).

Menurut *National Science Teacher Assosiation* (dalam Muslichach, 2006: 65) langkah pembelajaran sains

menggunakan pendekatan STM disusun dalam 4 tahap, yaitu tahap invitasi, tahap eksplorasi, tahap solusi, dan tahap aplikasi.

Pada tahap invitasi guru membuka pelajaran dengan memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dan lingkungannya dan menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana. Kemudian pada tahap invitasi guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dan membimbing kelompok dalam melakukan percobaan. Pada tahap solusi, guru mengajukan pertanyaan pada kelompok untuk didiskusikan serta memberikan penegasan terhadap hasil diskusi kelompok. Sedangkan pada tahap aplikasi, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model teknologi sederhana. Dalam proses pembelajaran ada dua aspek yang diamati oleh observer, yaitu aspek guru dan aspek siswa.

1) Aspek guru

a) Tahap invitasi

Pada pertemuan pertama guru memajang media gambar dengan ukuran yang kecil sehingga tidak dapat dilihat jelas oleh semua siswa. Guru juga tidak menyertakan penjelasan mengenai media gambar. Dalam menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana, guru tidak meminta salah satu siswa untuk membacakan teks wacana dengan nyaring. Pada pertemuan kedua, guru sudah memajang gambar

dengan ukuran yang tepat, tapi masih belum menyertakan penjelasan gambar.

b) Tahap eksplorasi

Saat membagi kelompok belajar di pertemuan pertama, guru tidak membagi siswa yang heterogen kemampuannya, dalam pengertian satu kelompok terdapat siswa yang pintar semua dan kelompok lain tidak. Guru juga tidak mencatat nama anggota kelompok yang ditulis oleh anggota kelompok. Pada pertemuan kedua, guru juga tidak mencatat nama anggota kelompok dan tidak memberi nama pada tiap-tiap kelompok.

c) Tahap solusi

Pada tahap solusi di pertemuan pertama, materi yang disiapkan guru untuk diberikan pada siswa kurang memuaskan dan guru juga tidak membagikan materi yang akan didiskusikan pada tiap kelompok. Guru hanya menerangkan melalui ceramah saja. Sedangkan pada pertemuan kedua, materi yang disiapkan guru untuk didiskusikan kelompok sudah bagus, tetapi guru juga tidak membagikan salinan materi pada masing-masing kelompok.

d) Tahap aplikasi

Dalam tahap aplikasi, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model teknologi sederhana.

Pada pertemuan pertama, waktu yang diberikan guru pada siswa untuk membuat karya model teknologi sederhana tidak cukup, dalam membuat karya model tergesa-gesa dan kurang rapi.

2) aspek siswa

a) Tahap invitasi

Pada tahap invitasi, guru memajang gambar tentang makhluk hidup dengan lingkungannya serta melakukan tanya jawab dengan siswa. Ada beberapa siswa yang tidak paham dengan gambar yang di pajang karena guru tidak menyertakan penjelasan tentang gambar. Saat melakukan tanya jawab dengan siswa, ada beberapa siswa yang tidak memberikan respon atas pertanyaan yang diberikan guru.

b) Tahap eksplorasi

Pada tahap eksplorasi di pertemuan pertama, kelompok diskusi siswa tidak heterogen kemampuannya. Dalam satu kelompok terdapat siswa yang pintar semua dan kelompok lain tidak. Saat guru memberikan penjelasan tentang LKS, ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Sedangkan pada pertemuan kedua siswa sudah dibagi berdasarkan kemampuannya. Dalam satu kelompok ada siswa yang pintar dan ada siswa yang kurang pintar. Disaat guru memberikan penjelasan LKS untuk

pertemuan kedua, masih ada siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru.

c) Tahap solusi

Pada tahap solusi di pertemuan pertama, ada beberapa siswa yang mengobrol dengan teman sebelah dan tidak memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang akan didiskusikan dalam kelompok. Sedangkan pada pertemuan kedua siswa secara keseluruhan sudah memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang akan didiskusikan.

Setelah melakukan diskusi kelompok, kegiatan siswa berikutnya adalah melaporkan hasil diskusi. Pada pertemuan pertama siswa tidak melaporkan hasil diskusi kelompoknya sedangkan pada pertemuan kedua, melaporkan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas.

d) Tahap aplikasi

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan pada siswa untuk karya model teknologi sederhana. Pada pertemuan pertama sebagian besar siswa tidak mendengarkan penjelasan guru mengenai pembuatan karya model teknologi sederhana dan tidak menyiapkan alat dan bahan untuk membuat karya model teknologi sederhana. Pada pertemuan kedua, secara keseluruhan siswa juga tidak mendengarkan penjelasan dari

guru, namun sudah menyiapkan alat dan bahan sendiri untuk membuat karya model teknologi sederhana.

Dari analisis data pada lembar pengamatan aktivitas guru pada siklus I pertemuan I bahwa perolehan skor 28 dari 40 skor dengan persentase 70% dengan kualifikasi baik. Selanjutnya analisis data pada lembar pengamatan aktivitas siswa pada siklus I pertemuan I menunjukkan bahwa perolehan skor 26 dari 40 skor dengan persentase nilai 65% dengan kualifikasi cukup. Sedangkan analisis data pada lembar pengamatan aktivitas guru pada siklus I pertemuan II bahwa perolehan skor 31 dari 40 skor dengan persentase 77,5% dengan kualifikasi baik.

Analisis data pada lembar pengamatan aktivitas siswa pada siklus I pertemuan II menunjukkan bahwa perolehan skor 31 dari 40 skor dengan persentase nilai 77,5% dengan kualifikasi baik. Pada siklus I ini diperoleh rata-rata hasil penilaian dari aktivitas guru adalah 73,75% dengan kualifikasi baik. Sedangkan rata-rata penilaian dari aktivitas siswa adalah 71,25 %.

Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Aspek Guru dan Aspek Siswa

Siklus I

Proses Pembelajaran	Siklus I		Rata-rata	Keterangan
	Pertemuan 1	Pertemuan II		
Aspek Guru	70,00	77,50	73,75	Meningkat
Aspek Siswa	65,00	77,50	71,25	Meningkat

c. Hasil Belajar

Dalam hasil belajar tersebut dapat dilihat dari tiga aspek yaitu, aspek kognitif, aspek afektif dan, aspek psikomotor. Sudjana (2004:3) menyatakan “hasil belajar adalah perubahan tingkah laku, tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor.” Berikut merupakan penjelasan dari hasil pencapaian belajar siswa, diantaranya:

Nilai rata-rata hasil belajar aspek kognitif pada pertemuan pertama 69,50. Nilai terendah siswa diperoleh M. Rafal dengan nilai 50,00 dan nilai tertinggi siswa adalah 85,00 diperoleh oleh siswa bernama Aulia. Pada pertemuan kedua, rata-rata aspek kognitif meningkat menjadi 73,50. Nilai terendah siswa adalah 65,00 dan nilai tertinggi siswa 95,00. M. Rafal mengalami peningkatan nilai dari 50,00 menjadi 70,00. Siswa bernama Aulia masih menempati nilai tertinggi yaitu 95,00.

Tabel 4.3 Gambaran Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siklus I

Nama siswa	Kondisi nilai	Siklus I		Rata-rata	keterangan
		Pertemuan I	Pertemuan II		
M Rafal	Terendah	50,00	70,00	60,00	Meningkat
Aulia	Tertinggi	85,00	95,00	90,00	Meningkat

Aspek penilaian afektif ada tiga aspek yang dinilai yaitu keaktifan saat diskusi, keseriusan saat diskusi, dan saling menghargai dalam berdiskusi. Pada pertemuan pertama, rata-rata aspek afektif 73,33. Nilai terendah siswa dalam penilaian afektif adalah 66,66 dan nilai tertinggi 91,66. Siswa bernama M. Rafal memperoleh nilai 75,00 dan siswa bernama Aulia memperoleh nilai rendah yaitu 66,66. Untuk pertemuan kedua, rata-rata nilai afektif kelas mengalami peningkatan menjadi 79,16. Siswa bernama Rafal juga mengalami peningkatan nilai 83,33 sedangkan siswa bernama Aulia tidak mengalami perubahan nilai. Nilai afektifnya masih tetap 66,66.

Tabel 4.4 Gambaran Peningkatan Hasil Belajar Afektif Siklus I

Nama siswa	Siklus I		Rata-rata	keterangan
	Pertemuan I	Pertemuan II		
M Rafal	75,00	83,33	79,16	Meningkat
Aulia	66,66	66,66	66,66	Tetap

Aspek psikomotor pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata 69,99 dengan nilai terendah 58,33 dan nilai tertinggi 91,66. Pada pertemuan kedua, rata-rata nilai psikomotor meningkat menjadi 74,16. Siswa bernama M rafal memperoleh nilai psikomotor 75,00 dan Aulia memperoleh nilai 58,33. Pada pertemuan kedua nilai M. Rafal menurun menjadi 66,66. Sedangkan Aulia mengalami peningkatan nilai menjadi 83,33

Tabel 4.5 Gambaran Peningkatan Hasil Belajar Psikomotor**Siklus I**

Nama siswa	Siklus I		Rata-rata	keterangan
	Pertemuan I	Pertemuan II		
M Rafal	75,00	66,66	70,83	Menurun
Aulia	58,33	83,33	70,83	Meningkat

Nilai rata-rata hasil belajar pada pertemuan pertama 70,93. Dan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 75,60. Berdasarkan nilai yang diperoleh pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor pada siklus I didapatkan nilai rata-rata 73,26 dan dari 10 siswa masih ada 3 siswa yang belum mencapai hasil belajar yang diharapkan.

2. Pembahasan Siklus II**a. Perencanaan Pembelajaran**

Perencanaan pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada siklus II ini hampir sama dengan siklus I. Perencanaan tindakan pada siklus II mencapai keberhasilan dengan sangat baik. Penelitian pada siklus II dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STM.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II disajikan dalam 1 pertemuan. Pertemuan dilaksanakan selama 3 x 35 menit Berdasarkan catatan hasil penelitian yang dilakukan observer pada

penilaian RPP pada siklus II perencanaan pembelajaran pada siklus ini mengalami peningkatan yaitu:

- 1) Perumusan tujuan pembelajaran masih sudah berurutan secara logis dari dari mudah ke sukar
- 2) Pengorganisian materi ajar belum sesuai dengan alokasi waktu, dan
- 3) Teknik pembelajaran masih sudah sesuai dengan teknik pendekatan.

Dari analisis data pada lembaran pengamatan RPP pada siklus II diperoleh skor 23 dari 28 dengan persentase 82,1% dengan kualifikasi sangat baik.

Tabel 4.6 Hasil Pengamatan RPP Siklus I dan Siklus II

No	Aspek Penilaian	Siklus I		Siklus II
		Pertemuan I	Pertemuan II	
1	Kejelasan tujuan proses pembelajaran	3	3	4
2	Pemilihan materi ajar	2	3	3
3	Pengorganisasian materi	2	3	3
4	Pemilihan sumber/media pembelajaran	4	4	3
5	Kejelasan skenario pembelajaran	3	3	3
6	Teknik Pembelajaran	3	3	3
7	Kelengkapan Instrument	3	3	4
Jumlah		20	22	21
Persentase		71,40 %	78,50 %	82,10%

b. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan satu kali pertemuan yaitu 3 x 35 menit (105 menit). Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II juga dibagi menjadi tiga tahap yaitu: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Proses pelaksanaan

pembelajaran siklus II juga sama dengan siklus I menggunakan pendekatan STM yang terdiri dari 4 tahap. Dalam proses pembelajaran ada dua aspek yang dapat diamati yaitu aspek guru dan aspek siswa.

1) Aspek Guru

a) Tahap Invitasi

Setelah memasang media gambar di depan kelas, guru melakukan tanya jawab dengan siswa. Pada kegiatan ini, murid lebih antusias dengan bertanya pada guru. Guru menjawab pertanyaan siswa dengan respon yang baik. Akan tetapi, guru tidak bertanya balik pada siswa mengenai media gambar di depan kelas. Sehingga tanya jawab berjalan satu arah saja.

b) Tahap Eksplorasi

Pada tahap eksplorasi guru membagi kelompok belajar siswa dan membimbing siswa melakukan percobaan. Pada saat membagi kelompok belajar, guru membagi siswa yang heterogen kemampuannya. Guru membagi siswa dalam tiga kelompok belajar. Setelah kelompok belajar terbentuk, siswa duduk secara berkelompok. Guru membagikan LKS pada masing-masing kelompok. Guru tidak memberikan penjelasan mengenai LKS, tapi guru langsung mengarahkan siswa untuk melakukan percobaan.

c) Tahap Solusi

Pada tahap solusi guru mengajukan pertanyaan untuk di jawab dalam kelompok diskusi. Guru sudah menyiapkan materi yang akan diberikan pada kelompok dan membagikannya pada masing-masing kelompok. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk diskusi kelompok dan membimbing siswa dalam berdiskusi.

Setelah berdiskusi, guru meminta meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk melaporkan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan dan bertanya pada kelompok yang tampil. Guru juga ikut memberikan peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok.

d) Tahap Aplikasi

Tahap terakhir dari pendekatan STM ini adalah tahap aplikasi. Dalam tahap aplikasi guru memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model teknologi sederhana. Dalam pelaksanaannya, guru membimbing siswa dalam membuat karya model sesuai dengan panduan LKS. Guru mengalokasikan waktu yang cukup untuk melaksanakan tahap ini. Guru membimbing siswa yang kesulitan dalam membuat karya teknologi sederhana.

Lembar pengamatan aktivitas guru pada siklus II diperoleh skor 34 dari 40 skor dengan persentase 85% dengan kualifikasi sangat baik.

2) Aspek Siswa

a) Tahap Invitasi

Pada tahap invitasi, siswa memperhatikan media gambar yang dipasang guru di depan kelas. Siswa sudah paham dengan penjelasan gambar dan ketika bertanya jawab dengan guru, siswa memberikan respon yang baik.

b) Tahap Eksplorasi

Tahap ekplorasi guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. Siswa dengan tertib menyusun tempat duduknya berkelompok dan duduk berdasarkan kelompoknya. Tiap kelompok mendapatkan LKS dan mendengarkan penjelasan guru tentang LKS yang akan dikerjakan. Setelah guru memberikan penjelasan LKS, siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat dalam LKS.

c) Tahap Solusi

Tahap ini dilaksanakan setelah siswa melakukan percobaan berdasarkan LKS. Ketika guru mengajukan pertanyaan yang akan didiskusikan siswa secara berkelompok, ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan guru. Namun

secara keseluruhan, siswa melakukan diskusi dengan tenang dan tertib serta mendapat bimbingan dari guru.

d) Tahap Aplikasi

Pada tahap aplikasi, siswa mendapat kesempatan untuk membuat poster bertema melestarikan hutan. Guru memberi masing-masing siswa kertas HVS sementara siswa menyiapkan alat tulisnya. Siswa membuat poster dengan tertib dan tenang serta mendapat bimbingan dari guru.

Pada analisis data lembaran pengamatan aktivitas siswa pada siklus II yang diisi oleh guru kelas dan teman sejawat sebagai observer diperoleh skor 34 dari 40 skor dengan persentase 85%

Tabel 4.7 Hasil Pengamatan Aspek Guru dan Aspek Siswa

Proses Pembelajaran	Siklus I		Rata- rata Siklus I	Siklus II	Keterangan
	Pertemuan 1	Pertemuan II			
Aspek Guru	70,00	77,50	73,75	85,00	Meningkat
Aspek Siswa	65,00	77,50	71,25	85,00	Meningkat

c. Hasil Belajar

Di akhir dari proses maka dihasilkannya sebuah hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa. Dalam hasil belajar tersebut dapat dilihat dari tiga aspek yaitu, aspek kognitif, aspek afektif dan, aspek psikomotor. Penjelasan dari hasil pencapaian belajar siswa, diantaranya:

Pada aspek kognitif, nilai rata-rata hasil belajar pada siklus II adalah 78,50. Nilai terendah siswa adalah 60,00 dan nilai tertinggi siswa 100,00. Untuk siswa bernama M. Rafal mendapat nilai terendah yaitu 60,00 sedangkan Aulia mendapat nilai 80,00.

Tabel 4.8 Gambaran Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siklus I dan Siklus II

Nama siswa	Siklus I		Rata-rata Siklus I	Siklus II	Keterangan
	Pertemuan I	Pertemuan II			
M Rafal	50,00	70,00	60,00	60,00	Tetap
Aulia	85,00	95,00	90,00	80,00	Menurun

Penilaian aspek afektif pada siklus II memperoleh rata-rata 83,32. Nilai terendah siswa 66,66 dan nilai tertinggi siswa yaitu 91,66. M. Rafal dan Aulia mendapatkan yang sama yaitu 83,33.

Tabel 4.9 Gambaran Peningkatan Hasil Belajar Afektif Siklus I dan Siklus II

Nama siswa	Siklus I		Rata-rata Siklus I	Siklus II	Keterangan
	Pertemuan I	Pertemuan II			
M Rafal	75,00	83,33	79,16	83,33	Meningkat
Aulia	66,66	66,66	66,66	83,33	Meningkat

Penilaian pada aspek psikomotor diperoleh rata-rata 77,49 nilai psikomotor siswa terendah adalah 66,66 dan nilai tertinggi 91,66. Aulia memperoleh nilai 83,33 dan M. Rafal mendapat nilai 75,00.

Tabel 4.10 Gambaran Peningkatan Hasil Belajar

Psikomotor Siklus I dan Siklus II

Nama siswa	Siklus I		Rata-rata Siklus I	Siklus II	Keterangan
	Pertemuan I	Pertemuan II			
M Rafal	75,00	66,66	70,83	75,00	Meningkat
Aulia	58,33	83,33	70,83	83,33	Meningkat

Berdasarkan catatan pada lembar observasi dan diskusi peneliti dengan pengamat hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada siklus II sudah mencapai nilai ketuntasan belajar yang ditetapkan. Ini menunjukkan siklus II telah mencapai ketuntasan yang diharapkan yaitu 75 % siswa mencapai KKM yang telah ditetapkan yaitu ≥ 70 . Maka dari itu, penelitian dicukupkan pada siklus II dengan 1 kali pertemuan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan paparan penelitian serta pembahasan di atas dapat maka peneliti dapat menarik kesimpulan dari penelitian sebagai berikut:

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) disusun dalam bentuk RPP disesuaikan dengan kurikulum. Hasil penilaian RPP siklus I pertemuan pertama presentase keberhasilan 71,40% dan pertemuan kedua 78,50% rata-rata penilaian RPP siklus I adalah 74,95% dengan kualifikasi baik (B). Sedangkan pada siklus II presentase keberhasilan meningkat menjadi 82,10% dengan kualifikasi sangat baik (SB)
2. Pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan. Disetiap pertemuan selalu dilakukan pengamatan terhadap aspek guru dan siswa, refleksi pada setiap akhir tindakan dan penilaian. Hasil pengamatan dari aspek guru pada siklus I pertemuan pertama diperoleh presentase keberhasilan 70% dan pertemuan kedua 77,5 %. Rata-rata pengamatan pada aspek guru siklus I adalah 73,75 % dengan kualifikasi baik (B). Sedangkan hasil pengamatan dari aspek guru pada siklus II diperoleh presentase keberhasilan 85,% dengan kualifikasi sangat baik (SB). Pengamatan dari aspek siswa diperoleh presentase pada siklus I pertemuan pertama 65%

dan pertemuan kedua 77,5%. Rata-rata pengamatan aspek siswa pada siklus I adalah 71,25% dengan kualifikasi baik(B). Sedangkan hasil pengamatan dari aspek siswa pada siklus II diperoleh presentase keberhasilan 85% dengan kualifikasi (SB)

3. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) di kelas IV SDN 25 Air Tawar Selatan Kota Padang meningkat. Meningkatnya hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat pada rata-rata yang diperoleh pada siklus I pertemuan pertama adalah 70,84 dan pertemuan kedua diperoleh rata-rata 75,60 sehingga rata-rata pada siklus I adalah 73,26. Sementara itu rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan yaitu 79,77. Dari paparan hasil belajar tersebut dapat dikatakan pelaksanaan penelitian ini telah berhasil.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengajukan beberapa saran untuk dapat dipertimbangkan:

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dirancang lebih baik lagi sebelum pelaksanaan pembelajaran.
2. Pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) dilakukan sesuai dengan RPP yang telah dirancang sebelumnya.

3. Hasil belajar siswa akan lebih meningkat jika rencana pelaksanaan pembelajaran dirancang dengan lebih baik sebelum pembelajaran sehingga dalam pelaksanaan interaksi antara guru dan siswa akan berjalan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Aly, Abdullah. 1998. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aderusliana. 2007. *Konsep Dasar Evaluasi Hasil Belajar*. Dalam <http://aderusliana.wordpress.com/2007/11/05/konsep-dasar-evaluasi-hasil-belajar/> (diakses pada 9 september 2013)
- Arikunto, Suharsimi. dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Asy'ari, Muslicach. 2006. *Penerapan Sains-Teknologi-Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Jogjakarta: Universitas Sanata Dharma
- BNSP. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Depdikbud. 1994. *Metodik Khusus Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Jakarta
- Fajar, Arnie. 2009. *Portofolio Dalam Pembelajaran IPS*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Hadiat. 1994. *Pendidikan Sains, Teknologi, dan Masyarakat di Indonesia*. Bandung: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Kunandar. 2009. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT Grafindo Persada
- _____. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai pengembangan profesi guru*. Jakarta: PT Grafindo Persada
- Miaz, Yalvema. 2012. *Penggunaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPS Kelas IV SDN 01 Baringin Anam Baso Kabupaten Agam*. Jurnal: Univesitas Negeri Padang
- Natalia, Margaretha dan Kurnia Islami Dewi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Tinta Emas Publishing
- Poedjiadi, Anna. 2005. *Sains Teknologi Masyarakat*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya

- Rianto, Yatim. 2009. *Paradigma baru pembelajaran*. Jakarta: Kencana Pranada Media Group
- Saebeni, Ahmad Beni. 2008. *Metode Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sapriati, Amalia. 2008. *Pembelajaran IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Slameto. 1995. *Belajar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sudjana, Nana. 1998. *Penelitian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- _____. 2004. *Penilaian Proses Hasil Belajar*. Bandung: PT Remaja Rosada Karya
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Tindakan Kualitatif, Kuantitatif, Dan RnD*. Bandung: Alfabeta
- Sutarno, Nono. dkk. 2007. *Materi Dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Sukmadinata, Nana. dkk. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Siklus I pertemuan I

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/ Semester : IV/I

Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (1 x pertemuan)

I. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

II. Kompetensi Dasar

- 5.2 Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

III. Indikator

kognitif

1. Menjelaskan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya
2. Menyebutkan komunitas ekosistem pantai
3. Menyebutkan penyebab terjadinya kerusakan ekosistem pantai

afektif

4. Menjelaskan pengaruh abrasi terhadap ekosistem pantai
5. Menjelaskan cara pencegahan abrasi pantai

psikomotor

6. Membuat karya model teknologi sederhana alat pemecah ombak

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan tanya jawab siswa dapat menjelaskan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya dengan benar
2. Dengan melakukan tanya jawab siswa dapat menyebutkan komunitas pantai dengan benar
3. Dengan membaca teks wacana, siswa dapat menyebutkan penyebab kerusakan ekosistem pantai dengan benar
4. Dengan melakukan percobaan siswa dapat menjelaskan pengaruh abrasi terhadap ekosistem pantai dengan benar
5. Dengan berdiskusi siswa dapat menjelaskan cara pencegahan abrasi dengan benar
6. Dengan penjelasan guru, siswa dapat membuat karya teknologi sederhana alat pemecah ombak yang benar

V. Materi Pembelajaran

Ekosistem pantai

VI. Pendekatan pembelajaran

Pendekatan : Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Metode : Tanya jawab, Eksperimen, Diskusi kelompok, Ceramah, dan Penugasan

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan awal (10 menit)

1. Berdoa sebelum proses pembelajaran dimulai
2. Mengecek kehadiran siswa

3. Mengkondisikan siswa untuk belajar
4. Menyampaikan tujuan pembelajaran
5. Memberikan siswa beberapa pertanyaan untuk membuka skemata siswa

B. Kegiatan inti (80 menit)

1. Eksplorasi

Tahap invitasi

- a. Memasang gambar tentang ekosistem pantai
- b. Guru dan siswa melakukan tanya jawab tentang gambar tersebut
- c. Membaca teks tentang kerusakan yang terjadi pada ekosistem pantai
- d. Melakukan tanya jawab tentang teks bacaan tersebut

Tahap eksplorasi

- e. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar
- f. Guru membagikan LKS
- g. Guru memberikan penjelasan tentang LKS
- h. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan
- i. Masing-masing kelompok melakukan percobaan berdasarkan petunjuk LKS

2. Elaborasi

Tahap solusi

- j. Guru memberikan pertanyaan dan meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan kelompok
- k. Siswa melaporkan hasil diskusi, memberikan tanggapan, dan bertanya jawab
- l. Siswa membuat kesimpulan mengenai cara mengatasi kerusakan ekosistem pantai
- m. Guru memberikan penegasan terhadap kesimpulan yang dikemukakan siswa

3. Konfirmasi

Tahap aplikasi

- n. Membuat karya model sederhana alat pemecah ombak

C. Kegiatan akhir (15 menit)

- a. Menyimpulkan materi pembelajaran
- b. Guru menyampaikan materi-materi pokok
- c. Siswa merangkum pembelajaran dengan bimbingan guru
- d. Menutup pembelajaran

VIII. Media dan Sumber belajar

- 1. Teks wacana tentang abrasi pantai
- 2. Gambar kerusakan ekosistem pantai
- 3. Lembar kerja siswa (LKS)
- 4. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan mata pelajaran IPA kelas IV SD semester I
- 5. Buku paket BSE Kelas IV SD

IX. Penilaian

A. Proses : Afektif dan Psikomotor

Prosedur : Dalam pembelajaran

Bentuk : Non tes

Alat : Lembar observasi

Lembar Penilaian Aspek Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jlh Skor	Nilai akhir	Kuali fikasi
		Keaktifan saat diskusi				Keseriusan saat diskusi				Saling menghargai dalam diskusi						
		S	B	C	K	S	B	C	K	S	B	C	K			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Jumlah																
Rata-Rata																
Kualifikasi																

Deskriptor:

1. Keaktifan dalam diskusi:

- Ikut terlibat dalam kerja kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang laporan hasil diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

2. Kerja sama dalam diskusi:

- Mengkomunikasikan materi pembelajaran dengan teman
- Membantu teman yang kesulitan dalam proses pembelajaran
- Tidak mendominasi pekerjaan selama kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok dengan melibatkan semua anggota kelompok

3. Keseriusan dalam diskusi:

- Serius dalam pembelajaran
- Bersikap tenang dalam melakukan diskusi kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang laporan diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Lembar Penilaian Aspek Psikomotor

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Ketepatan langkah kerja				Ketelitian menggunakan alat				Ketuntasan laporan hasil kerja						
		S	B	C	K	S	B	C	K	S	B	C	K			
		B				B				B						
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Jumlah																
Rata-Rata																
Kualifikasi																

Deskriptor:

1. Ketepatan langkah kerja:

- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan dalam kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
- Mengisi hasil pengamatan sesuai dengan yang dikerjakan

2. Ketelitian menggunakan alat:

- Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan fungsinya
- Menggunakan alat dan bahan berdasarkan langkah-langkah kerja yang telah ditentukan

- c. Bersikap hati-hati dalam menggunakan alat saat melakukan percobaan
- d. Bertanggung jawab dalam menggunakan alat

3. Ketuntasan laporan hasil kerja:

- a. Membuat laporan hasil diskusi sesuai dengan langkah-langkah yang telah dikerjakan
- b. Melaporkan hasil kerja dengan sistematis
- c. Melaporkan hasil kerja dengan bahasa yang jelas
- d. Dapat menjelaskan hasil diskusi dengan runtut terhadap kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

B. Hasil : Aspek kognitif

Prosedur : Akhir pembelajaran

Jenis : Tes tulisan

Bentuk : Essay

Alat : Soal

1. Apa yang dimaksud dengan ekosistem?
2. Sebutkan 2 jenis komunitas di ekosistem pantai!
3. Sebutkan 2 penyebab terjadinya abrasi yang merusak ekosistem pantai!
4. Tuliskan 2 dampak yang ditimbulkan oleh abrasi!
5. Sebutkan 2 cara menagatasi kerusakan ekosistem pantai akibat abrasi!

Kunci jawaban

1. Tempat berlangsungnya hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya
2. Batu, kepiting, pasir, pohon kelapa, pohon bakau
3. Meningkatnya permukaan air laut, banyaknya hutan bakau yang ditebang, banyaknya manusia yang mengambil batu dan pasir di pinggir pantai

4. Pantai menjadi rusak, Pohon-pohon disekitar pantai tumbang, Garis pantai semakin sempit, Hewan yang hidup di pantai kehilangan tempat tinggal, banjir, Rusaknya rumah warga yang berdiam di tepi pantai akibat arus laut
5. Cara untuk mengatasi abrasi pantai yang dapat merusak ekosistem pantai: membangun alat pemecah ombak, membangun tembok laut, Membuat hutan bakau di sekitar pantai, menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk melestarikan hutan bakau

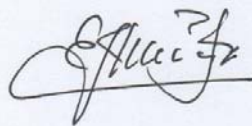
Kriteia penilaian hasil

Masing-masing soal berbobot nilai 20

Jumlah skor 100

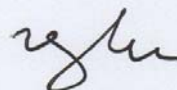
Padang, 14 Juli 2015

Mengetahui:
Guru Kelas



Elfi Husna, S.pd
NIP:191123 198112 2001

Peneliti



Yongki Wijaya Kusuma
NIM. 11894/2009

Kepala Sekolah SDN 25 Air Tawar Selatan



Azimar, S.pd
NIP.19610511 198202 2001

Lampiran 2

Materi Pembelajaran Ekosistem Pantai

Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan untuk kelangsungan hidup. Makhluk hidup membutuhkan lingkungan untuk tempat tinggal dan tempat mencari makan. Tempat berlangsungnya hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya disebut dengan ekosistem.

Sungai, hutan, pantai, sawah merupakan contoh sebuah ekosistem. dalam sebuah ekosistem terdiri atas beberapa komunitas. Misalnya ekosistem pantai yang terdiri dari komunitas kepiting, ikan, dan beberapa jenis hewan serta tumbuhan lainnya.

Ekosistem akan baik jika terjadi hubungan yang seimbang antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Sebaliknya ekosistem akan rusak jika tidak adanya keseimbangan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Misalnya saja ekosistem pantai.

Salah satu kerusakan ekosistem pantai adalah disebabkan oleh abrasi. Abrasi yaitu pengikisan pantai oleh gerusan air laut yang sedang pasang yang bersifat merusak

Abrasi pantai disebabkan oleh beberapa faktor antara lain:

1. Faktor manusia:
 - a. Penebangan hutan bakau di pinggir pantai
 - b. Pengambilan batu dan pasir di pinggiran pantai

2. Faktor alam:

- a. Adanya gelombang arus laut yang sedang pasang yang bersifat merusak
- b. Naiknya permukaan air laut akibat pemanasan global

Akibat abrasi yaitu:

- 1. Pantai menjadi rusak
- 2. Pohon-pohon disekitar pantai jadi tumbang
- 3. Garis pantai semakin sempit
- 4. Hewan yang hidup di pantai kehilangan tempat tinggal
- 5. Banjir kawasan pesisir pantai
- 6. Rusaknya rumah warga yang berdiam di tepi pantai akibat arus laut

Cara untuk mengatasi abrasi pantai yang dapat merusak ekosistem pantai:

- 1. Membangun alat pemecah ombak
- 2. Membangun tembok laut
- 3. Membuat hutan bakau di sekitar pantai
- 4. Menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk melestarikan hutan bakau

Lampiran 3

50

Nama : M. Rafal

Kelas : 4 (empat)

Soal latihan

1. Apa yang dimaksud dengan ekosistem?
Tempat tinggal makhluk hidup
10
2. Sebutkan 2 jenis komunitas di ekosistem pantai!
pohon kelapa, perahu/sampah
10
3. Sebutkan 2 penyebab terjadinya abrasi yang merusak ekosistem pantai!
Mukanya air laut ke pantai,
ombak besar
10
4. Tuliskan 2 dampak yang ditimbulkan oleh abrasi!
Pantai menjadi rusak
10
5. Sebutkan 2 cara mengatasi kerusakan ekosistem pantai akibat abrasi!
membuat alat pemecah ombak, tidak membuang
sampah di pantai
10

85
 Nama : Aulia
 Kelas : IV

Soal latihan

1. Apa yang dimaksud dengan ekosistem?

Tempat tinggal makhluk hidup

15

2. Sebutkan 2 jenis komunitas di ekosistem pantai!

Pasir

Pohon bakau

20

3. Sebutkan 2 penyebab terjadinya abrasi yang merusak ekosistem pantai!

Air laut naik

Bakau banyak ditebang

20

4. Tuliskan 2 dampak yang ditimbulkan oleh abrasi!

Pantai rusak

Rumah di pantai rusak

20

5. Sebutkan 2 cara mengatasi kerusakan ekosistem pantai akibat abrasi!

menanam bakau

mempgo kebersihan pantai

10

Lampiran 4

Lembar Kerja Siswa

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelompok : 3

Anggota Kelompok : RAFAEL
SAERH
KEBHI
NADAO

Judul Percobaan : Abrasi Pantai

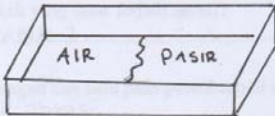
Tujuan Pembelajaran: Siswa dapat membuktikan proses terjadinya abrasi dan pengaruhnya terhadap lingkungan

Alat dan Bahan :

1. Pasir
2. 3 buah kotak/ nampan
3. Tanah berumput
4. Batu-batu kecil
5. Air secukupnya

Cara kerja:

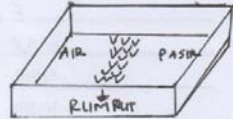
1. Sediakan tiga buah kotak/ nampan
2. Pada nampan pertama, isikan pasir pada bagian tepi kotak/nampan, kemudian isikan air pada sisi lain nampan, sehingga terbentuk seperti pantai



3. Pada nampan kedua, isikan pasir pada bagian tepi kotak/nampan, kemudian isikan air pada sisi lain nampan. Letakkan batu-batu kecil di tengah-tengah antara pasir dan air.



4. Pada nampan ketiga, isikan lapisan tanah berumput pada bagian tepi kotak/nampan, kemudian isikan air pada sisi lain nampan.



5. Goyang-goyangkan lotak tersebut, hingga terjadi gelombang kecil, seperti ombak yang menghempas ke pantai
6. Amatilah apa yang terjadi dan catatlah pada tabel dibawah ini

No	Hal yang diamati	Keadaan masing-masing tanah		
		A	B	C
1	Kecepatan hempasan air sampai ke pasir	kencang ✓	lambat ✓	lambat ✓
2	Keadaan pasir	terkikis ✓	sedikit ✓	sedikit ✓

1. Pada nampan manakah tanah terkikis oleh air?

..... No 1 ✓

2. Pada kotak manakah yang tidak terjadi abrasi?

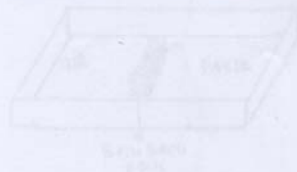
..... kotak 1 / kotak 3 ✓

3. Apa fungsi dari rumput dan batu pada percobaan di atas?

..... mencegah abrasi ✓

4. Bagaimana cara menanggulangi terjadinya abrasi?

..... dihalangi oleh batu
di tanami pohon bakau ✓



Lembar Kerja Siswa

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelompok : Muslim yang bahagia
 Anggota Kelompok : Aulia
 Samar
 Ghelvin

Judul Percobaan : Abrasi Pantai

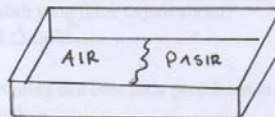
Tujuan Pembelajaran: Siswa dapat membuktikan proses terjadinya abrasi dan pengaruhnya terhadap lingkungan

Alat dan Bahan :

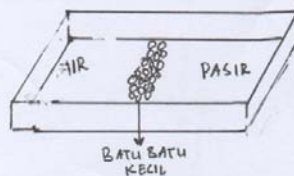
1. Pasir
2. 3 buah kotak/ nampan
3. Tanah berumput
4. Batu-batu kecil
5. Air secukupnya

Cara kerja:

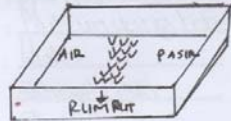
1. Sediakan tiga buah kotak/ nampan
2. Pada nampan pertama, isikan pasir pada bagian tepi kotak/nampan, kemudian isikan air pada sisi lain nampan, sehingga terbentuk seperti pantai



3. Pada nampan kedua, isikan pasir pada bagian tepi kotak/nampan, kemudian isikan air pada sisi lain nampan. Letakkan batu-batu kecil di tengah-tengah antara pasir dan air.



4. Pada nampan ketiga, isikan lapisan tanah berumput pada bagian tepi kotak/nampan, kemudian isikan air pada sisi lain nampan.



5. Goyang-goyangkan lotak tersebut, hingga terjadi gelombang kecil, seperti ombak yang menghempas ke pantai
6. Amatilah apa yang terjadi dan catatlah pada tabel dibawah ini

No	Hal yang diamati	Keadaan masing-masing tanah		
		A	B	C
1	Kecepatan hempasan air sampai ke pasir	Cepat ✓	lambat ✓	lambat ✓
2	Keadaan pasir	pasirnya kena abrasi ✓	tidak ada terbawa air ✓	tidak turun pasirnya ✓

1. Pada nampan manakah tanah terkikis oleh air?

Nampan A

2. Pada kotak manakah yang tidak terjadi abrasi?

Nampan B dan C

3. Apa fungsi dari rumput dan batu pada percobaan di atas?

Agar tidak abrasi

4. Bagaimana cara menanggulangi terjadinya abrasi?

ditanam kembali

Lampiran 5

Lembar Penilaian
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus I pertemuan I

No	Aspek yang dinilai	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi				Skor
				SB	B	C	K	
				4	3	2	1	
1	Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran	a. Perumusan tujuan pembelajaran jelas b. Rumusan tujuan bisa dimengerti maksud dan tujuannya c. Rumusan tujuan pembelajaran memenuhi (A, B, C, D) d. Rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar	√ √ √ -		√			3
2	Pemilihan materi ajar	a. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa c. Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan siswa d. Pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan	√ - √ -			√		2
3	Pengorganisasian materi	a. Sesuai dengan materi pembelajaran b. Materi ajar disusun secara sistematis c. Sesuai dengan alokasi waktu	- √ -			√		2

		d. Kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir dibidangnya)	√					
4	Pemilihan sumber/media pembelajaran	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Sesuai dengan materi ajar c. Sesuai dengan karakteristik siswa d. Sesuai dengan lingkungan siswa	√ √ √ √	√				4
5	Kejelasan proses pembelajaran	a. Langkah-langkah pembelajaran berurut (awal, inti, dan penutup) b. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu c. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar d. Langkah-langkah pembelajaran jelas dan rinci	√ - √ √		√			3
6	Teknik pembelajaran	a. Teknik pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Teknik pembelajaran sesuai dengan pendekatan pembelajaran c. Teknik pembelajaran sesuai dengan lingkungan siswa d. Teknik pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa	√ - √ √		√			3

7	Kelengkapan instrument	a. Soal lengkap dan sesuai dengan materi pembelajaran b. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran c. Soal disertai dengan kunci jawaban yang lengkap d. Soal disertai dengan pedoman penskoran yang lengkap	-		√				
			√						
			√						3
			√						
Total Perolehan Skor			20						
Persentase			71,4%						
Kualifikasi			Baik						

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 28

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{20}{28} \times 100 \% = 71,4 \%$$

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II



Eko Evriyanto

NIM:56026

Observer I

Guru Kelas IV



Efi Husna, S.pd

NIP:19591123 198112 2001

Mengetahui:

Kepala Sekolah SDN 25 Air Tawar Selatan



Azimar, S.pd
NIP: 19610511 198202 2001

Lampiran 6

Hasil Observasi
Pelaksanaan Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi
Masyarakat (STM) Di Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang
(Dari Aspek Guru)
Siklus I pertemuan I

Indikator/ kriteria proses pembelajaran yang dilakukan guru	Deskriptor	Deskriptor yang muncul	Kualifikasi				Jumlah skor
			SB	B	C	K	
			4	3	2	1	
Kegiatan awal Persiapan belajar	1. Mengkondisikan ruang kelas yang bersih dan rapi 2. Membimbing siswa membaca doa 3. Mengecek kehadiran siswa 4. Memberikan motivasi kepada siswa	√ - √ -			√		2
Kegiatan inti 1. Eksplorasi Tahap invitasi a. Memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya	1. Memajang gambar dengan ukuran yang tepat yang dapat dilihat semua siswa 2. Memajang gambar dengan penjelasan yang dapat dimengerti oleh semua siswa 3. Mengajukan pertanyaan yang jelas tentang gambar 4. Memberikan respon yang baik atas jawaban siswa	- - √ √			√		2
b. Menyampaikan	1. Membagikan teks	√		√			3

masalah lingkungan melalui teks wacana	wacana pada siswa 2. Meminta salah satu siswa membaca teks wacana 3. Mengajukan pertanyaan sesuai teks wacana 4. Memberi respon yang baik atas jawaban siswa	-					
Tahap eksplorasi a. Membagi siswa dalam beberapa kelompok	1. Membagi siswa yang heterogen kemampuannya 2. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok 3. Mencatat nama anggota kelompok yang diberikan 4. Memberikan nama pada setiap kelompok	-			√		2
b. Membimbing kelompok dan melakukan percobaan	1. Membagi LKS pada masing-masing kelompok 2. Menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan 3. Membimbing kelompok dalam melakukan percobaan 4. Memberi kesempatan pada kelompok untuk melakukan percobaan	√	√				4
2.Elaborasi Tahap solusi a. Mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan siswa dalam	1. Mempersiapkan materi yang akan diberikan pada setiap kelompok 2. Membagikan	-			√		2

kelompok diskusi	materi pada setiap kelompok						
	3. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk berdiskusi	√					
	4. Membimbing siswa dalam berdiskusi kelompok	√					
b. Memberi penegasan terhadap hasil diskusi kelompok	1. Meminta masing-masing kelompok untuk melaporkan hasil diskusi	√	√				
	2. Memberi kesempatan pada kelompok untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain	√					4
	3. Memberi penegasan dengan bahasa yang mudah dimengerti	√					
	4. Memberi penegasan terhadap hasil diskusi kelompok siswa	√					
3.Konfirmasi Tahap aplikasi Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model teknologi sederhana	1. Membimbing siswa dalam membuat karya teknologi sederhana sesuai LKS	√		√			
	2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana dengan tepat waktu	-					3
	3. Membantu siswa yang kesulitan	√					

	dalam membuat karya teknologi sederhana						
	4. Menghargai hasil karya teknologi siswa	√					
Kegiatan Akhir							
a. Guru membimbing siswa merangkum pembelajaran	1. Mengajukan pertanyaan yang sesuai materi	√		√			3
	2. Membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran	√					
	3. Memberi catatan yang dianggap penting	-					
	4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami	√					
b. Memberikan soal latihan	1. Soal yang diberikan sesuai dengan materi	√		√			3
	2. Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami	√					
	3. Soal yang diberikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	-					
	4. Memantau siswa dalam mengerjakan soal latihan	√					
Total Perolehan Skor			28				
Presentasi			70 %				
Kualifikasi			Baik				

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 40

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{28}{40} \times 100 \% = 70 \%$$

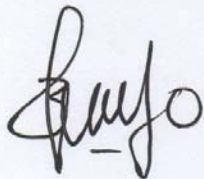
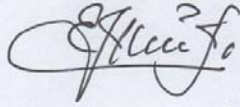
80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II  <u>Eko Evrivanto</u> NIM:56026	Observer I Guru Kelas IV  <u>Elfi Husna, S.pd</u> NIP:19591123 198112 2001
--	---

Lampiran 7

Hasil Observasi
Pelaksanaan Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi
Masyarakat (STM) Di Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang
(Dari Aspek Siswa)
Siklus I Pertemuan I

Indikator/ kriteria proses pembelajaran yang dilakukan guru	Deskriptor	Deskriptor yang muncul	Kualifikasi				Jumlah skor
			SB	B	C	K	
			4	3	2	1	
Kegiatan awal Persiapan belajar	1. Menyiapkan peralatan belajar 2. Mengatur posisi duduk 3. Mengucapkan salam dan berdoa 4. Menengarkan absen guru	√ √ - √		√			3
Kegiatan inti 1. Eksplorasi Tahap invitasi a. Memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan ingkungannya	1. Memperhatikan gambar dipapan tulis 2. Memahami penjelasan tentang gambar 3. Tanya jawab mengenai gambar 4. Meberikan respon yang baik atas pertanyaan guru	√ - √ -			√		2
b. Menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana	1. Memperhatikan teks wacana yang diberikan guru 2. Membaca teks wacana 3. Tanya awab mengenai teks wacana 4. Memberi respon	√ √ √ -		√			3

	yang baik atas pertanyaan guru						
Tahap eksplorasi a. Membagi siswa dalam beberapa kelompok	1. Siswa dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuannya 2. Siswa duduk berdasarkan kelompoknya 3. Mencatat nama masing-masing kelompok 4. Anggota kelompok mengetahui nama kelompoknya masing-masing	- √ √ √		√			3
b. Membimbing kelompok dan melakukan percobaan	1. Mengambil LKS yang diberikan guru 2. Memperhatikan penjelasan guru tentang LKS 3. Mendapat bimbingan dalam setiap kegiatan percobaan yang dilakukan 4. Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan	√ - √ √		√			3
2.Elaborasi Tahap solusi a. Mengajukan pertanyaan untuk dipecahkan dalam kelompok dengan diskusi	1. Memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi 2. Membagikan materi yang diberikan guru pada anggota kelompok 3. kelompok melakukan diskusi 4. mendapat	- - √ √			√		2

	bimbingan dari guru						
b. Memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok	1. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi 2. Memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain 3. Mendapat peneguhan dari guru atas hasil diskusi 4. Memahami peneguhan yang diberikan guru	- √ √ √		√			3
3.Konfirmasi Tahap aplikasi Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana	1. Mendengarkan penjelasan guru 2. Menyiapkan alat dan bahan 3. Membuat karya teknologi sederhana 4. Mendapat bimbingan dan arahan dari guru	- - √ √			√		2
Kegiatan Akhir a. Guru membimbing siswa merangkum pembelajaran	1. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru sesuai materi yang telah dipelajari 2. Siswa menyimpulkan pembelajaran 3. Mencatat hal-hal yang dianggap penting 4. Siswa bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami	√ - - √			√		2

b. Memberikan soal latihan	1. Siswa menerima lembar soal latihan dari guru	√		√			
	2. Siswa mendengarkan petunjuk pengerjaan soal latihan	√					
	3. Siswa menjawab pertanyaan dengan kemampuannya sendiri	√					3
	4. Siswa mengerjakan latihan dengan tenang dan tepat waktu	-					
Total Perolehan Skor			26				
Presentasi			65%				
Kualifikasi			Cukup				

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 40

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{26}{40} \times 100 \% = 65 \%$$

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II



Eko Evriyanto
NIM:56026

Observer I

Guru Kelas IV



Efi Husna, S.pd
NIP:19591123 198112 2001

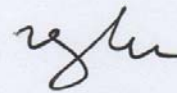
Lampiran 8

HASIL PENILAIAN KOGNITIF Siklus I pertemuan I

No	Nama siswa	KKM	Hasil Tes Akhir	(%) Ketuntasan Perorangan	Ketuntasan Belajar	
					Tuntas	Tidak tuntas
1.	SLW	70	70,00	70 %	√	
2.	AU	70	85,00	85 %	√	
3.	FR	70	80,00	80 %	√	
4.	SJ	70	60,00	60 %		√
5.	REP	70	70,00	70 %	√	
6.	FA	70	65,00	65 %		√
7.	AFW	70	80,00	80 %	√	
8.	LFR	70	65,00	65 %		√
9.	MR	70	50,00	50 %		√
10.	FP	70	70,00	70 %	√	
Jumlah			695,00		6	4
Rata-rata			69,50			
Persentase					60 %	40 %

Padang, 14 Juli 2015

Peneliti



Yongki Wijaya Kusuma
NIM. 11894/2009

Lampiran 9

HASIL PENILAIAN ASPEK AFEKTIF Siklus I Pertemuan I

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Keaktifan saat diskusi	Keseriusan saat diskusi	Saling menghargai dalam diskusi			
1	SLW	3	3	3	9	75,00	B
2	AU	2	3	3	8	66,66	C
3	FR	3	4	3	10	83,33	SB
4	SJ	3	2	2	7	58,33	K
5	REP	3	3	3	9	75,00	B
6	FA	2	2	2	6	50,00	C
7	AFW	3	4	4	11	91,66	SB
8	LFR	4	3	4	11	91,66	SB
9	MR	3	3	3	9	75,00	B
10	FP	3	2	3	8	66,66	C
Jumlah		29	29	30	88	733,3	
Rata-Rata		2,9	2,9	3	8,8	73,33	B
Kualifikasi		B	B	B		B	B

Deskriptor:

1. Keaktifan dalam diskusi:

- Ikut terlibat dalam kerja kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam kelompok
- Mengemukakan penapat tentang laporan hasil diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

2. Kerja sama dalam diskusi:

- Mengkomunikasikan materi pembelajaran dengan teman
- Membantu teman yang kesulitan dalam proses pembelajaran
- Tidak mendominasi pekerjaan selama kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok dengan melibatkan semua anggota kelompok

3. Keseriusan dalam diskusi:

- Serius dalam pembelajaran
- Bersikap tenang dalam melakukan diskusi kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang laporan diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 12

Padang, 14 Juli 2015

Observer II	Observer I
	
<u>Eko Evriyanto</u>	<u>Efi Husna, S.pd</u>
NIM:56026	NIP:19591123 198112 2001

Lampiran 10

LEMBAR HASIL PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTOR Siklus I Pertemuan I

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Ketepatan langkah kerja	Ketelitian menggunakan alat	Ketuntasan laporan hasil kerja			
1	SLW	3	3	2	8	66,66	C
2	AU	2	3	2	7	58,33	K
3	FR	3	4	3	10	83,33	SB
4	SJ	4	4	3	11	91,66	SB
5	REP	3	2	3	8	66,66	C
6	FA	3	3	4	10	83,33	SB
7	AFW	2	2	2	6	60,00	K
8	LFR	2	2	3	7	58,33	KB
9	MR	4	3	2	9	75,00	B
10	FP	3	2	3	8	66,66	C
Jumlah		29	28	27	85	699,96	
Rata-Rata		2,9	2,8	2,7	8,5	69,99	C
Kualifikasi		B	B	B		C	C

Deskriptor:

1. Ketepatan langkah kerja:

- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan dalam kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
- Mengisi hasil pengamatan sesuai dengan yang dikerjakan

2. Ketelitian menggunakan alat:

- Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan fungsinya
- Menggunakan alat dan bahan berdasarkan langkah-langkah kerja yang telah ditentukan
- Bersikap hati-hati dalam menggunakan alat saat melakukan percobaan
- Bertanggung jawab dalam menggunakan alat

3. Ketuntasan laporan hasil kerja:

- Membuat laporan hasil diskusi sesuai dengan langkah-langkah yang telah dikerjakan
- Melaporkan hasil kerja dengan sistematis
- Melaporkan hasil kerja dengan bahasa yang jelas
- Dapat menjelaskan hasil diskusi dengan runtut terhadap kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

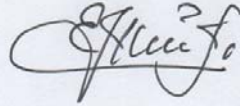
Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 12

Padang, 14 Juli 2015

Observer II	Observer I
	
<u>Eko Evriyanto</u>	<u>Eifi Husna, S.pd</u>
NIM:56026	NIP:19591123 198112 2001

Lampiran 11

Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I Pertemuan I

[illegible]

Lampiran 12

Rekapitulasi Proses dan Hasil Belajar Siklus I Pertemuan I

Aspek penilaian	Nilai
RPP	71,4
Proses pembelajaran	
- Aspek Guru	70,00
- Aspek Siswa	65,00
Hasil belajar	70,93

Lampiran 13**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****Siklus I pertemuan II**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/ Semester : IV/I

Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (1 x pertemuan)

I. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

II. Kompetensi Dasar

- 5.2 Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

III. Indikator**Kognitif**

1. Menyebutkan komunitas ekosistem sungai
2. Menyebutkan penyebab kerusakan ekosistem sungai

Akfektif

3. Menjelaskan pengaruh pencemaran sungai terhadap ekosistem sungai
4. Menjelaskan cara pencegahan pencemaran sungai

Psikomotor

5. Membuat karya teknologi sederhana alat penyaring air

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan tanya jawab siswa dapat menyebutkan komunitas ekosistem sungai dengan benar

2. Dengan membaca teks wacana, siswa dapat menyebutkan penyebab kerusakan ekosistem sungai dengan benar
3. Dengan melakukan percobaan siswa dapat menjelaskan pengaruh pencemaran sungai terhadap ekosistem sungai dengan benar
4. Dengan berdiskusi siswa dapat menjelaskan cara pencegahan pencemaran sungai dengan benar
5. Dengan penjelasan guru, siswa dapat membuat karya teknologi sederhana alat penyaring air

V. Materi Pembelajaran

Ekosistem sungai

VI. Pendekatan pembelajaran

Pendekatan : Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Metode : tanya jawab, eksperimen, diskusi kelompok, ceramah, dan penugasan

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan awal (10 menit)

1. Berdoa sebelum proses pembelajaran dimulai
2. Mengecek kehadiran siswa
3. Mengkondisikan siswa untuk belajar
4. Menyampaikan tujuan pembelajaran
5. Memberikan siswa beberapa pertanyaan untuk membuka skemata siswa

B. Kegiatan inti (80 menit)

1. Eksplorasi

Tahap invitasi

- a. Memasang gambar tentang pencemaran sungai
- b. Guru dan siswa melakukan tanya jawab tentang gambar tersebut
- c. Membaca teks tentang pencemaran sungai
- d. Melakukan tanya jawab tentang teks bacaan tersebut

Tahap eksplorasi

- e. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar
- f. Guru memberikan penjelasan tentang LKS
- g. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan
- h. Masing-masing kelompok melakukan percobaan berdasarkan petunjuk LKS

2. Elaborasi

Tahap solusi

- i. guru memberikan pertanyaan dan meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan kelompok
- j. siswa melaporkan hasil diskusi, memberikan tanggapan, dan bertanya jawab
- k. siswa membuat kesimpulan mengenai cara mengatasi pencemaran sungai
- l. guru memberikan penegasan terhadap kesimpulan yang dikemukakan siswa

3. Konfirmasi

Tahap aplikasi

- m. Membuat karya tulis berupa karya teknologi sederhana alat penyaring air

C. Kegiatan akhir (15 menit)

- a. Menyimpulkan materi pembelajaran
- b. Guru menyampaikan materi-materi pokok
- c. Siswa merangkum pembelajaran dengan bimbingan guru
- d. Menutup pembelajaran

VIII. Media dan Sumber belajar

1. Teks wacana pencemaran sungai
2. Gambar sungai yang bersih dan sungai tercemar
3. Lembar kerja siswa (LKS)
4. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan mata pelajaran IPA kelas IV SD semester I
5. Buku paket BSE Kelas IV SD

IX. Penilaian

A. Proses : Afektif dan Psikomotor

Prosedur : Dalam pembelajaran

Bentuk : Non tes

Alat : Lembar observasi

Lembar Penilaian Aspek Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jlh Skor	Nilai akhir	Kuali fikasi
		Keaktifan saat diskusi				Keseriusan saat diskusi				Saling menghargai dalam diskusi						
		S	B	C	K	S	B	C	K	S	B	C	K			
		B				B				B						
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Jumlah																
Rata-Rata																
Kualifikasi																

Deskriptor:

1. Keaktifan dalam diskusi:

- Ikut terlibat dalam kerja kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam kelompok
- Mengemukakan penapat tentang laporan hasil diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

2. Kerja sama dalam diskusi:

- Mengkomunikasikan materi pembelajaran dengan teman
- Membantu teman yang kesulitan dalam proses pembelajaran
- Tidak mendominasi pekerjaan selama kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok dengan melibatkan semua anggota kelompok

3. Keseriusan dalam diskusi:

- Serius dalam pembelajaran
- Bersikap tenang dalam melakukan diskusi kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang laporan diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Lembar Penilaian Aspek Psikomotor

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Ketepatan langkah kerja				Ketelitian menggunakan alat				Ketuntasan laporan hasil kerja						
		S	B	C	K	S	B	C	K	S	B	C	K			
		B	3	2	1	B	3	2	1	B	3	2	1			
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Jumlah																
Rata-Rata																
Kualifikasi																

Deskriptor:

1. Ketepatan langkah kerja:

- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan dalam kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
- Mengisi hasil pengamatan sesuai dengan yang dikerjakan

2. Ketelitian menggunakan alat:

- Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan fungsinya
- Menggunakan alat dan bahan berdasarkan langkah-langkah kerja yang telah ditentukan

- c. Bersikap hati-hati dalam menggunakan alat saat melakukan percobaan
- d. Bertanggung jawab dalam menggunakan alat

3. Ketuntasan laporan hasil kerja:

- a. Membuat laporan hasil diskusi sesuai dengan langkah-langkah yang telah dikerjakan
- b. Melaporkan hasil kerja dengan sistematis
- c. Melaporkan hasil kerja dengan bahasa yang jelas
- d. Dapat menjelaskan hasil diskusi dengan runtut terhadap kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

B. Hasil : Aspek kognitif

Prosedur : Akhir pembelajaran

Jenis : Tes tulisan

Bentuk : Essay

Alat : Soal

1. Mengapa sungai bisa tercemar?
2. Bahan apa saja yang menyebabkan tercemarnya air?
3. Jelaskan pengaruh/ akibat tercemarnya air sungai
4. Sebutkan cara untuk mencegah pencemaran sungai
5. Mengapa air tercemar mengakibatkan ikan mati?

Kunci jawaban

1. Karena banyak yang membuang sampah di sungai
2. Sampah, limbah rumah tangga, limbah pabrik/ limbah industri
3. Menyebabkan ikan-ikan mati, mengganggu kesehatan manusia yang menggunakan air tersebut, menimbulkan bau tidak sedap
4. Tidak membuang sampah ke sungai, tidak membuang limbah ke sungai

5. Karena limbah mengandung zat-zat yang dapat mengurangi kandungan oksigen di dalam air

Kriteria penilaian hasil

Masing-masing soal berbobot nilai 20

Jumlah skor 100

$$\text{Skor penilaian} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor soal}} \times 100\%$$

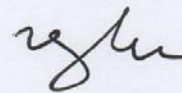
Padang, 14 Juli 2015

Mengetahui:
Guru Kelas



Elfi Husna, S.pd
NIP:191123 198112 2001

Peneliti



Yongki Wijaya Kusuma
NIM. 11894/2009

Kepala Sekolah SDN 25 Air Tawar Selatan



Azimar, S.pd
NIP.19610511 198202 2001

Lampiran 14

Ekosistem Sungai

Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan untuk kelangsungan hidup. Makhluk hidup membutuhkan lingkungan untuk tempat tinggal dan tempat mencari makan. Tempat berlangsungnya hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya disebut dengan ekosistem.

Sungai, hutan, pantai, sawah merupakan contoh sebuah ekosistem. dalam sebuah ekosistem terdiri atas beberapa komunitas. Misalnya ekosistem sungai yang terdiri dari komunitas ikan gabus, katak, dan beberapa jenis hewan serta tumbuhan lainnya.

Ekosistem akan baik jika terjadi hubungan yang seimbang antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Sebaliknya sebuah ekosistem akan rusak jika tidak adanya keseimbangan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Misalnya ekosistem sungai akan rusak apabila sungai tercemar akibat aktifitas manusia sehari-hari.

Ada beberapa penyebab pencemaran sungai, yaitu:

1. Sampah
2. Limbah rumah tangga
3. Limbah pabrik atau limbah industri

pabrik atau limbah industri mengandung zat-zat yang dapat mengurangi kadar oksigen dalam air. Limbah ini menyebabkan rusaknya kualitas air dan menyebabkan ikan mati. Selain itu, air sungai yang tercemar menimbulkan bau yang tidak sedap yang mengganggu indra penciuman.

Pengaruh atau akibat dari pencemaran sungai:

1. Ikan-ikan di sungai akan mati
2. Dapat mengganggu kesehatan manusia yang menggunakan air tersebut
3. Air sungai menjadi keruh dan mengeluarkan bau yang tidak sedap

Cara pencegahan pencemaran air sungai:

1. Jangan membuang sampah ke sungai
2. Mengolah sampah menjadi hal yang bermanfaat seperti mendaur ulang sampah ataupun membuat pupuk kompos
3. Membuat instalasi pengolahan air limbah untuk industri pabrik

Lampiran 15

Nama : M. Rafal
 Kelas : 4 (Empat)

60

Soal latihan

1. Sebutkan 2 macam komunitas ekosistem sungai!

- komunitas ikan, komunitas sampah

10

2. Sebutkan 3 bahan yang menyebabkan tercemarnya air!

Sampah plastik, sampah rumah tangga, limbah pabrik

20

3. Jelaskan 2 pengaruh/ akibat tercemarnya air sungai!

Sungai menjadi tidak bersih lagi

10

4. Mengapa air tercemar mengakibatkan ikan mati?

Karena airnya tidak bersih lagi

10

5. Sebutkan 2 cara untuk mencegah pencemaran sungai!

Tidak membuang sampah di sungai

10

Nama : Aulia

95

Kelas : IV

Soal latihan

1. Sebutkan 2 macam komunitas ekosistem sungai!

ikan

pesih

20

2. Sebutkan 3 bahan yang menyebabkan tercemarnya air!

Sampah

limbah rumah tangga

limbah pabrik

20

3. Jelaskan 2 pengaruh/ akibat tercemarnya air sungai!

ikan menjadi mati

15

Sungai jadi jelek dan berbau busuk

4. Mengapa air tercemar mengakibatkan ikan mati?

Karena limbah berbahaya bagi ikan

20

5. Sebutkan 2 cara untuk mencegah pencemaran sungai!

Tidak membuang sampah ke sungai

membuat instalasi pengolahan air limbah

20

Lampiran 16

Lembar Kerja Siswa 1

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelompok : III

Anggota Kelompok : Alfakeswal Fagri
Lunafiki Ramadhany
M Rafal

Judul Percobaan : pengaruh pencemaran air terhadap makhluk hidup

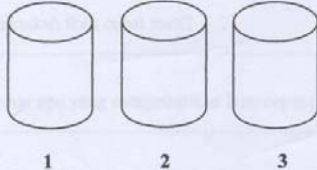
Tujuan Pembelajaran: siswa dapat membuktikan pengaruh pencemaran air terhadap makhluk hidup

Alat dan Bahan :

1. 12 ekor ikan kecil
2. 3 buah gelas bening
3. Air bersih
4. Sendok
5. Oli bekas
6. Jam tangan/ stopwatch

Cara kerja:

1. Siapkan 3 buah gelas, masing masing gelas diberi nomor 1, 2 dan 3



2. Isilah gelas nomor 1 dengan air bersih sampai penuh
3. Isilah gelas nomor 2 dengan $\frac{1}{2}$ gelas air bersih dan $\frac{1}{2}$ gelas oli bekas
4. Isilah gelas nomor 3 dengan $\frac{1}{4}$ gelas air bersih dan $\frac{3}{4}$ oli bekas
5. Masukkan tiap gelas masing-masing 4 ekor ikan
6. Amatilah perubahan yang terjadi pada ikan dengan rentang waktu tertentu dan catatlah dalam tabel berikut

Tabel hasil pengamatan

No	Menit Ke-	Jumlah ikan yang mati		
		Gelas 1	Gelas 2	Gelas 3
1	2	—	—	—
2	4	1	—	—
3	6	—	—	—
4	8	—	—	—
5	10	—	—	—
6	12	—	—	—
7	14	—	—	—
8	16	—	—	—
9	18	—	—	—
10	20	—	—	—

1. Gelas manakah yang menyebabkan kematian ikan yang paling cepat?

Gelas yang ke 2

2. Gelas manakah yang menyebabkan kematian ikan paling lambat?

Gelas no 1

3. Pada gelas manakah ikan cepat mati?

Gelas no 2

4. Bahan pencemar apa yang menyebabkan ikan cepat mati?

plastic

5. Apa kesimpulan dari percobaan tersebut?

Supaya tidak melakukan pencemaran pada Sungai

Lembar Kerja Siswa 1

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelompok : 2

Anggota Kelompok : Serli lidia wati

Ayuh

Febr'i ramadani

Judul Percobaan : pengaruh pencemaran air terhadap makhluk hidup

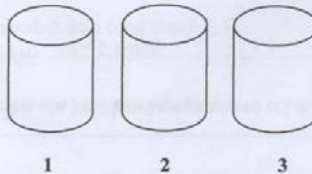
Tujuan Pembelajaran: siswa dapat membuktikan pengaruh pencemaran air terhadap makhluk hidup

Alat dan Bahan :

1. 12 ekor ikan kecil
2. 3 buah gelas bening
3. Air bersih
4. Sendok
5. Oli bekas
6. Jam tangan/ stopwatch

Cara kerja:

1. Siapkan 3 buah gelas, masing masing gelas diberi nomor 1, 2 dan 3



2. Isilah gelas nomor 1 dengan air bersih sampai penuh
3. Isilah gelas nomor 2 dengan $\frac{1}{2}$ gelas air bersih dan $\frac{1}{2}$ gelas oli bekas
4. Isilah gelas nomor 3 dengan $\frac{1}{4}$ gelas air bersih dan $\frac{3}{4}$ oli bekas
5. Masukkan tiap gelas masing-masing 4 ekor ikan
6. Amatilah perubahan yang terjadi pada ikan dengan rentang waktu tertentu dan catatlah dalam tabel berikut

Tabel hasil pengamatan

No	Menit Ke-	Jumlah ikan yang mati		
		Gelas 1	Gelas 2	Gelas 3
1	2	—	—	—
2	4	—	—	—
3	6	—	—	—
4	8	—	—	—
5	10	—	—	—
6	12	—	—	—
7	14	—	—	—
8	16	—	—	—
9	18	—	—	—
10	20	—	—	—

- 30
- Gelas manakah yang menyebabkan kematian ikan yang paling cepat?
tidak ada
 - Gelas manakah yang menyebabkan kematian ikan paling lambat?
sungai yg bersih
 - Pada gelas manakah ikan cepat mati?
sungai yg tercemar
 - Bahan pencemar apa yang menyebabkan ikan cepat mati?
sampah
 - Apa kesimpulan dari percobaan tersebut?
air yg tidak tercemar bersih
air yg tercemar kotor
- 10

Lampiran 17

Lembar Penilaian
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus I pertemuan II

No	Aspek yang dinilai	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi				Skor
				SB	B	C	K	
				4	3	2	1	
1	Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran	a. Perumusan tujuan pembelajaran jelas b. Rumusan tujuan bisa dimengerti maksud dan tujuannya c. Rumusan tujuan pembelajaran memenuhi (A, B, C, D) d. Rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar	√ √ √ -		√			3
2	Pemilihan materi ajar	a. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa c. Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan siswa d. Pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan	√ - √ √		√			3
3	Pengorganisasian materi	a. Sesuai dengan materi pembelajaran b. Materi ajar disusun secara sistematis c. Sesuai dengan alokasi waktu d. Kemutakhiran (sesuai	√ √ - √		√			3

		dengan perkembangan terakhir dibidangnya)						
4	Pemilihan sumber/media pembelajaran	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Sesuai dengan materi ajar c. Sesuai dengan karakteristik siswa d. Sesuai dengan lingkungan siswa	√ √ √ √	√				4
5	Kejelasan proses pembelajaran	a. Langkah-langkah pembelajaran berurut (awal, inti, dan penutup) b. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu c. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar d. Langkah-langkah pembelajaran jelas dan rinci	√ √ - √		√			3
6	Teknik pembelajaran	a. Teknik pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Teknik pembelajaran sesuai dengan pendekatan pembelajaran c. Teknik pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah d. Teknik pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa	√ - √ √		√			3

7	Kelengkapan instrument	a. Soal lengkap dan sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran c. Soal disertai dengan kunci jawaban yang lengkap d. Soal disertai dengan pedoman penskoran yang lengkap	-		√				
			√						
			√						3
			√						
Total Perolehan Skor			22						
Persentase			78,5%						
Kualifikasi			Baik						

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 28

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{22}{28} \times 100 \% = 78,5 \%$$

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II


Eko Evriyanto

NIM:56026

Observer I

Guru Kelas IV


Elfi Husna, S.pd

NIP:19591123 198112 2001

Mengetahui:

Kepala Sekolah SDN 25 Air Tawar Selatan

Azimar, S.pd
NIP: 19610511 198202 2001

Lampiran 18

Hasil Observasi
Pelaksanaan Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi
Masyarakat (STM) Di Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang
(Dari Aspek Guru)
Siklus I pertemuan II

Indikator/ kriteria proses pembelajaran yang dilakukan guru	Deskriptor	Deskriptor yang muncul	Kualifikasi				Jumlah skor
			SB	B	C	K	
			4	3	2	1	
Kegiatan awal Persiapan belajar	1. Mengkondisikan ruang kelas yang bersih dan rapi 2. Membimbing siswa membaca doa 3. Mengecek kehadiran siswa 4. Memberikan motivasi kepada siswa	√ - √ -			√		2
Kegiatan inti 1.Eksplorasi Tahap invitasi a. Memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya	1. Memajang gambar dengan ukuran yang tepat yang dapat dilihat semua siswa 2. Memajang gambar dengan penjelasan yang dapat dimengerti oleh semua siswa 3. Mengajukan pertanyaan yang jelas tentang gambar 4. Meberikan respon yang baik atas jawaban siswa	√ - √ √		√			3

b. Menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana	1. Membagikan teks wacana pada siswa 2. Meminta salah satu siswa membaca teks wacana 3. Mengajukan pertanyaan sesuai teks wacana 4. Memberi respon yang baik atas jawaban siswa	√		√			3
Tahap eksplorasi a. Membagi siswa dalam beberapa kelompok	1. Membagi siswa yang heterogen kemampuannya 2. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok 3. Mencatat nama anggota kelompok yang diberikan 4. Memberikan nama pada setiap kelompok	√			√		2
b. Membimbing kelompok dan melakukan percobaan	1. Membagi LKS pada masing-masing kelompok 2. Menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan 3. Membimbing kelompok dalam melakukan percobaan 4. Memberi kesempatan pada kelompok untuk melakukan percobaan	√	√				4
2.Elaborasi Tahap solusi a. Mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan	1. Mempersiapkan materi yang akan diberikan pada setiap kelompok	√		√			3

dalam kelompok diskusi	2. Membagikan materi pada setiap kelompok 3. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk berdiskusi 4. Membimbing siswa dalam berdiskusi kelompok	- √ √					
b. Memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok	1. Meminta masing-masing kelompok untuk melaporkan hasil diskusi 2. Memberi kesempatan pada kelompok untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain 3. Memberi peneguhan dengan bahasa yang mudah dimengerti 4. Memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok siswa	√ √ √ √	√				4
3.Konfirmasi Tahap aplikasi Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana	1. Membimbing siswa dalam membuat karya teknologi sederhana sesuai LKS 2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana dengan tepat waktu	√ -		√			3

	3. Membantu siswa yang kesulitan dalam membuat karya teknologi sederhana	√					
	4. Menghargai hasil karya teknologi sederhana siswa	√					
Kegiatan Akhir a. Guru membimbing siswa merangkum pembelajaran	1. Mengajukan pertanyaan yang sesuai materi 2. Membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran 3. Memberi catatan yang dianggap penting 4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami	- √ √ √		√			3
b. Memberikan soal latihan	1. Soal yang diberikan sesuai dengan materi 2. Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami 3. Soal yang diberikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa 4. Memantau siswa dalam mengerjakan soal latihan	√ √ √ √	√				4
Total Perolehan Skor			31				
Presentasi			77,5%				
Kualifikasi			Baik				

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 40

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{31}{40} \times 100 \% = 77,5 \%$$

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II  <u>Eko Evriyanto</u> NIM:56026	Observer I Guru Kelas IV  <u>Efi Husna, S.pd</u> NIP:19591123 198112 2001
--	--

Lampiran 19

Hasil Observasi
Pelaksanaan Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi
Masyarakat (STM) Di Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang
(Dari Aspek Siswa)
Siklus I Pertemuan II

Indikator/ kriteria proses pembelajaran yang dilakukan guru	Deskriptor	Deskriptor yang muncul	Kualifikasi				Jumlah skor
			SB	B	C	K	
			4	3	2	1	
Kegiatan awal Persiapan belajar	1. Menyiapkan peralatan belajar 2. Mengatur posisi duduk 3. Mengucapkan salam dan berdoa 4. Menengarkan absen guru	√ √ - √		√			3
Kegiatan inti 1.Eksplorasi Tahap invitasi a. Memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan ingkungannya	1. Memperhatikan gambar dipapan tulis 2. Memahami penjelasan tentang gambar 3. Tanya jawab mengenai gambar 4. Meberikan respon yang baik atas pertanyaan guru	√ √ √ -		√			3
b. Menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana	1. Memperhatikan teks wacana yang diberikan guru 2. Membaca teks wacana 3. Tanya awab mengenai tekswacana 4. Memberi respon	√ √ √ -		√			3

	yang baik atas pertanyaan guru						
Tahap eksplorasi a. Membagi siswa dalam beberapa kelompok	1. Siswa dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuannya 2. Siswa duduk berdasarkan kelompoknya 3. Mencatat nama masing-masing kelompok 4. Anggota kelompok mengetahui nama kelompoknya masing-masing	√ √ √ √	√				4
b. Membimbing kelompok dan melakukan percobaan	1. Mengambil LKS yang diberikan guru 2. Memperhatikan penjelasan guru tentang LKS 3. Mendapat bimbingan alam setiap kegiatan percobaan yang dilakukan 4. Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan	√ - √ √		√			3
2.Elaborasi Tahap solusi a. Mengajukan pertanyaan untuk dipecahkan dalam kelompok dengan diskusi	1. Memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi 2. Membagikan materi yang diberikan guru pada anggota kelompok 3. kelompok melakukan diskusi 4. mendapat	√ - √ √		√			3

	bimbingan dari guru						
b. Memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok	1. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi 2. Memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain 3. Mendapat peneguhan dari guru atas hasil diskusi 4. Memahami peneguhan yang diberikan guru	√ - √ √		√			3
3.Konfirmasi Tahap aplikasi Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana	1. Mendengarkan penjelasan guru 2. Menyiapkan alat dan bahan 3. Membuat karya teknologi sederhana 4. Mendapat bimbingan dan arahan dari guru	- √ √ √		√			3
Kegiatan Akhir a. Guru membimbing siswa merangkum pembelajaran	1. Siswa menjawab yang diberikan guru sesuai materi yang telah dipelajari 2. Siswa menyimpulkan pembelajaran 3. Mencatat hal-hal yang dianggap penting 4. Siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami	√ - √ √		√			3

b. Memberikan soal latihan	1. Menerima lembar soal latihan dari guru	√		√			3
	2. Menengarkan petunjuk pengerajaan soal latihan	-					
	3. Siswa menjawab pertanyaan dengan kemampuannya sendiri	√					
	4. Siswa mengerjakan latihan dengan tenang dan tepat waktu	√					
Total Perolehan Skor			31				
Presentasi			77,5 %				
Kualifikasi			Baik				

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 40

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{31}{40} \times 100 \% = 77,5 \%$$

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II



Eko Evriyanto
NIM:56026

Observer I

Guru Kelas IV



Elfi Husna, S.pd
NIP:19591123 198112 2001

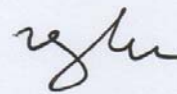
Lampiran 20

HASIL PENILAIAN KOGNITIF
Siklus I pertemuan II

No	Nama siswa	KKM	Hasil Tes Akhir	(%) Ketuntasan Perorangan	Ketuntasan Belajar	
					Tuntas	Tidak tuntas
1.	SLW	70	75,00	75%	√	
2.	AU	70	95,00	95 %	√	
3.	FR	70	85,00	85 %	√	
4.	SJ	70	65,00	65 %		√
5.	REP	70	60,00	60 %		√
6.	FA	70	70,00	70 %	√	
7.	AFW	70	75,00	75 %	√	
8.	LFR	70	80,00	80 %	√	
9.	MR	70	70,00	70 %	√	
10.	FP	70	60,00	60 %		√
Jumlah			735,00		7	3
Rata-rata			73,50			
Persentase					70 %	30 %

Padang, 14 Juli 2015

Peneliti



Yongki Wijaya Kusuma
NIM. 11894/2009

Lampiran 21

LEMBAR HASIL PENILAIAN ASPEK AFEKTIF Siklus I Pertemuan II

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Keaktifan saat diskusi	Keseriusan saat diskusi	Saling menghargai dalam diskusi			
1	SLW	4	3	3	10	83,33	B
2	AU	3	3	2	8	66,66	C
3	FR	3	4	4	11	91,66	SB
4	SJ	4	2	3	8	66,66	C
5	REP	4	3	3	10	83,33	SB
6	FA	3	3	3	9	75,00	B
7	AFW	3	3	4	10	83,33	SB
8	LFR	4	3	4	11	91,66	SB
9	MR	3	4	3	10	83,33	SB
10	FP	3	2	3	8	66,66	C
Jumlah		33	31	32	96	791,62	
Rata-Rata		3,3	3,1	3,2	9,6	79,16	B
Kualifikasi		SB	B	SB		B	B

Deskriptor:

1. Keaktifan dalam diskusi:

- Ikut terlibat dalam kerja kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang laporan hasil diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

2. Kerja sama dalam diskusi:

- Mengkomunikasikan materi pembelajaran dengan teman
- Membantu teman yang kesulitan dalam proses pembelajaran
- Tidak mendominasi pekerjaan selama kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok dengan melibatkan semua anggota kelompok

3. Keseriusan dalam diskusi:

- Serius dalam pembelajaran
- Bersikap tenang dalam melakukan diskusi kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang laporan diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 12

Padang, 14 Juli 2015

Observer II	Observer I
	
<u>Eko Evrivanto</u>	<u>Efi Husna, S.pd</u>
NIM:56026	NIP:19591123 198112 2001

Lampiran 22

LEMBAR HASIL PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTOR

Siklus I Pertemuan II

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Ketepatan langkah kerja	Ketelitian menggunakan alat	Ketuntasan laporan hasil kerja			
1	SLW	3	3	3	9	75,00	B
2	AU	3	4	3	10	83,33	SB
3	FR	4	3	3	10	83,33	SB
4	SJ	3	3	2	8	66,66	C
5	REP	2	4	3	9	75,00	B
6	FA	3	3	4	10	83,33	SB
7	AFW	3	2	3	8	66,66	C
8	LFR	3	3	3	9	75,00	B
9	MR	4	2	2	8	66,66	C
10	FP	3	2	3	8	66,66	C
Jumlah		31	29	29	89	741,63	
Rata-Rata		3,1	2,9	2,9	8,9	74,16	B
Kualifikasi		B	B	B		B	B

Deskriptor:

1. Ketepatan langkah kerja:

- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan dalam kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
- Mengisi hasil pengamatan sesuai dengan yang dikerjakan

2. Ketelitian menggunakan alat:

- Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan fungsinya
- Menggunakan alat dan bahan berdasarkan langkah-langkah kerja yang telah ditentukan
- Bersikap hati-hati dalam menggunakan alat saat melakukan percobaan
- Bertanggung jawab dalam menggunakan alat

3. Ketuntasan laporan hasil kerja:

- Membuat laporan hasil diskusi sesuai dengan langkah-langkah yang telah dikerjakan
- Melaporkan hasil kerja dengan sistematis
- Melaporkan hasil kerja dengan bahasa yang jelas
- Dapat menjelaskan hasil diskusi dengan runtut terhadap kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 12

Padang, 1 Juli 2015

Observer II



Eko Evriyanto
NIM:56026

Observer I

Guru Kelas IV



Efi Husna, S.pd
NIP:19591123 198112 2001

Lampiran 23

Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa

Pada Siklus I Pertemuan II

No	Nama Siswa	Nilai			Jumlah	Rata-rata	Kualifikasi	KKM	Keterangan	
		Kognitif	Afektif	Psikomotor					Tuntas	Belum Tuntas
1	SLW	75,00	83,33	75,00	233,33	77,77	B	70	√	-
2	AU	95,00	66,66	83,33	244,99	81,66	C	70	√	-
3	FR	85,00	91,66	83,33	259,99	86,66	SB	70	√	
4	SJ	65,00	66,66	66,66	198,32	66,10	C	70	-	√
5	REP	60,00	83,33	75,00	218,33	72,77	B	70	√	-
6	FA	70,00	75,00	83,33	228,33	76,11	C	70	√	-
7	AFW	75,00	83,33	66,66	224,99	74,99	B	70	√	-
8	LFR	80,00	91,66	75,00	246,66	82,22	B	70	√	-
9	MR	70,00	83,33	66,66	219,99	73,33	C	70	√	-
10	FP	60,00	66,66	66,66	193,32	64,44	C	70	-	√
Jumlah		735	791,62	741,63	2285,7	756,05			8	2
Rata-rata		73,5	79,16	74,16	228,57	75,60				
Persentase									80%	20%

Lampiran 24

**Rekapitulasi Proses dan Hasil Belajar
Siklus I Pertemuan II**

Aspek penilaian	Nilai
RPP	78,5
Proses pembelajaran	
- Aspek Guru	77,5
- Aspek Siswa	77,5
Hasil belajar	75,60

Lampiran 25

Rekapitulasi Penilaian RPP Siklus I

No	Aspek Penilaian	Siklus I Pertemuan I	Siklus I Pertemuan II
1	Kejelasan tujuan proses pembelajaran	3	3
2	Pemilihan materi ajar	2	3
3	Pengorganisasian materi	2	3
4	Pemilihan sumber/media pembelajaran	4	4
5	Kejelasan skenario pembelajaran	3	3
6	Teknik Pembelajaran	3	3
7	Kelengkapan Instrument	3	3
Jumlah		20	22
Persentase		71,40 %	78,50 %
Rata-rata Persentase Siklus I		74,95 %	

Lampiran 26

Rekapitulasi Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran IPA dari Aspek Guru dan Siswa pada Siklus I

No	Indikator yang dilakukan oleh guru	Deskriptor yang muncul pada aspek guru		Deskriptor yang muncul pada aspek siswa	
		pert-1	pert-2	pert-1	pert-2
1	Persiapan awal belajar	2	2	3	3
2	Tahap invitasi, memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya	2	3	2	3
3	Menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana	3	3	3	3
4	Tahap eksplorasi, membagi siswa dalam beberapa kelompok	3	2	3	3
5	Membimbing kelompok dan melakukan percobaan	4	4	3	4
6	Tahap solusi, mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan dalam kelompok diskusi	2	3	2	3
7	Memberi penegasan terhadap hasil diskusi kelompok	4	4	3	3
8	Tahap aplikasi, memberi	3	3	2	3

	kesempatan pada siswa untuk membuat karya model teknologi sederhana				
9	Tahap akhir, membimbing siswa merangkum pembelajaran	3	3	2	3
10	Memberikan soal latihan	3	4	3	3
Jumlah		28	31	26	31
Persentase		70%	77,5%	65%	77,5 %
Rata-rata Persentase Siklus I		73,75%		71.25%	

Lampiran 27

Rekapitulasi Hasil belajar Siswa Pada Siklus I

No	Nama siswa	Hasil Belajar		Jumlah	Rata-rata	kualifikasi	keterangan
		Siklus I Pertemuan I	Siklus I Pertemuan II				
1	SLW	70,55	77,77	148,32	74,14	B	Meningkat
2	AU	69,99	81,66	151,65	75,82	B	Meningkat
3	FR	82,22	86,66	168,88	84,44	SB	Meningkat
4	SJ	69,99	66,10	136,09	68,04	C	Menurun
5	REP	70,55	72,77	143,32	71,66	B	Meningkat
6	FA	66,11	76,11	142,22	71,11	B	Meningkat
7	AFW	73,88	74,99	148,87	74,43	B	Meningkat
8	LFR	71,66	82,22	153,88	76,94	B	Meningkat
9	MR	66,66	73,33	139,99	69,99	C	Meningkat
10	FP	67,77	64,44	132,21	66,10	C	Menurun
Jumlah		708,4	756,05	1495,43	732,67		
Rata-rata		70,84	75,60	149,54	73,26		

Lampiran 28

**Rekapitulasi Proses dan Hasil Belajar
Siklus I**

Aspek penilaian	Pertemuan I	Pertemuan II	Rata- rata
RPP	71,40	78,50	74,95
Proses Pembelajaran			
- Aspek Guru	70,00	77,50	73,75
- Aspek Siswa	65,00	77,50	71,25
Hasil Belajar	70,93	75,60	73,26

Lampiran 29**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****Siklus II**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/ Semester : IV/I

Alokasi Waktu : 3 x 35 menit (1 x pertemuan)

I. Standar Kompetensi

5. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

II. Kompetensi Dasar

- 5.2 Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya

III. Indikator**Kognitif**

1. Menyebutkan komunitas dari ekosistem di hutan
2. Menyebutkan penyebab kerusakan ekosistem hutan

Akfektif

3. Menjelaskan akibat kerusakan ekosistem hutan
4. Menjelaskan cara pencegahan kerusakan ekosistem hutan

Psikomotor

5. Membuat poster tentang pencegahan kerusakan hutan

IV. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan tanya jawab siswa dapat menyebutkan komunitas ekosistem hutan dengan benar

2. Dengan membaca teks wacana, siswa dapat menyebutkan penyebab kerusakan ekosistem hutan
3. Dengan melakukan percobaan siswa dapat menjelaskan akibat kerusakan ekosistem hutan dengan benar
4. Dengan berdiskusi siswa dapat menjelaskan cara pencegahan kerusakan ekosistem hutan dengan benar
5. Dengan penjelasan guru, siswa dapat membuat poster tentang pencegahan kerusakan hutan

V. Materi Pembelajaran

Ekosistem hutan

VI. Pendekatan pembelajaran

Pendekatan : Sains Teknologi Masyarakat (STM)

Metode : tanya jawab, eksperimen, diskusi kelompok,ceramah, dan penugasan

VII. Kegiatan Pembelajaran

A. Kegiatan awal (10 menit)

1. Berdoa sebelum proses pembelajaran dimulai
2. Mengecek kehadiran siswa
3. Mengkondisikan siswa untuk belajar
4. Menyampaikan tujuan pembelajaran
5. Memberikan siswa beberapa pertanyaan untuk membuka skemata siswa

B. Kegiatan inti (80 menit)

1. Eksplorasi

Tahap invitasi

- a. Memasang gambar tentang ekosistem hutan
- b. Guru dan siswa melakukan tanya jawab tentang gambar tersebut
- c. Membaca teks tentang kerusakan yang terjadi pada ekosistem hutan
- d. Melakukan tanya jawab tentang teks bacaan tersebut

Tahap eksplorasi

- e. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar
- f. Guru memberikan penjelasan tentang LKS
- g. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan
- h. Masing-masing kelompok melakukan percobaan berdasarkan petunjuk LKS

2. Elaborasi

Tahap solusi

- i. guru memberikan pertanyaan dan meminta siswa untuk mendiskusikannya dengan kelompok
- j. siswa melaporkan hasil diskusi, memberikan tanggapan, dan bertanya jawab
- k. siswa membuat kesimpulan mengenai cara mengatasi kerusakan hutan

- l. guru memberikan penegasan terhadap kesimpulan yang dikemukakan siswa

3. Konfirmasi

Tahap aplikasi

- m. Membuat poster dengan tema melestarikan hutan

C. Kegiatan akhir (15 menit)

- a. Menyimpulkan materi pembelajaran
- b. Guru menyampaikan materi-materi pokok
- c. Siswa merangkum pembelajaran dengan bimbingan guru
- d. Menutup pembelajaran

VIII. Media dan Sumber belajar

1. Teks wacana kerusakan hutan
2. Gambar kerusakan ekosistem hutan
3. Lembar kerja siswa (LKS)
4. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan mata pelajaran IPA kelas IV SD semester I
5. Buku paket BSE Kelas IV SD

IX. Penilaian

A. Proses : Afektif dan Psikomotor

Prosedur : Dalam pembelajaran

Bentuk : Non tes

Alat : Lembar observasi

Lembar Penilaian Aspek Afektif

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jlh Skor	Nilai akhir	Kuali fikasi
		Keaktifan saat diskusi				Keseriusan saat diskusi				Saling menghargai dalam diskusi						
		S	B	C	K	S	B	C	K	S	B	C	K			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Jumlah																
Rata-Rata																
Kualifikasi																

Deskriptor:

1. Keaktifan dalam diskusi:

- Ikut terlibat dalam kerja kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam kelompok
- Mengemukakan penapat tentang laporan hasil diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

2. Kerja sama dalam diskusi:

- Mengkomunikasikan materi pembelajaran dengan teman
- Membantu teman yang kesulitan dalam proses pembelajaran
- Tidak mendominasi pekerjaan selama kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok dengan melibatkan semua anggota kelompok

3. Keseriusan dalam diskusi:

- Serius dalam pembelajaran
- Bersikap tenang dalam melakukan diskusi kelompok
- Mengemukakan pendapat tentang laporan diskusi kelompok
- Menanggapi hasil laporan kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Lembar Penilaian Aspek Psikomotor

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Ketepatan langkah kerja				Ketelitian menggunakan alat				Ketuntasan laporan hasil kerja						
		S	B	C	K	S	B	C	K	S	B	C	K			
		B				B				B						
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Jumlah																
Rata-Rata																
Kualifikasi																

Deskriptor:

1. Ketepatan langkah kerja:

- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan dalam kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
- Mengisi hasil pengamatan sesuai dengan yang dikerjakan

2. Ketelitian menggunakan alat:

- Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan fungsinya
- Menggunakan alat dan bahan berdasarkan langkah-langkah kerja yang telah ditentukan

- c. Bersikap hati-hati dalam menggunakan alat saat melakukan percobaan
- d. Bertanggung jawab dalam menggunakan alat

3. Ketuntasan laporan hasil kerja:

- a. Membuat laporan hasil diskusi sesuai dengan langkah-langkah yang telah dikerjakan
- b. Melaporkan hasil kerja dengan sistematis
- c. Melaporkan hasil kerja dengan bahasa yang jelas
- d. Dapat menjelaskan hasil diskusi dengan runtut terhadap kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

B. Hasil : Aspek kognitif

Prosedur : Akhir pembelajaran

Jenis : Tes tulisan

Bentuk : Essay

Alat : Soal

1. Sebutkan macam-macam komunitas ekosistem hutan
2. Sebutkan penyebab terjadinya kerusakan hutan
3. Apa akibatnya jika hutan-hutan ditebangi secara berlebihan?
4. Apa akibat yang muncul dari pembakaran hutan?
5. Bagaimana cara yang dapat kita lakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan hutan?

Kunci Jawaban

1. Pohon jati, rumput-ruputan, semak-semak, rotan, monyet, burung, ular, harimau, gajah, singa. Dan lain lain
2. Penebangan hutan secara liar dan pembakaran hutan
3. Banjir, erosi, tanah longsor
4. Hutan yang dibakar menyebabkan terjadinya polusi udara, hewan-hewan kehilangan tempat tinggal

5. Tidak menebang hutan secara berlebihan, Tidak membakar hutan, Melakukan reboisasi, Menanamkan kesadaran masyarakat untuk tidak melakukan ilegal logging

Kriteria penilaian hasil

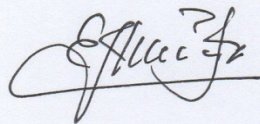
Masing-masing soal berbobot nilai 20

Jumlah skor 100

$$\text{Skor penilaian} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor soal}} \times 100\%$$

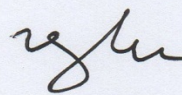
Padang, 14 Juli 2015

Mengetahui:
Guru Kelas



Elfi Husna, S.pd
NIP:191123 198112 2001

Peneliti



Yongki Wijaya Kusuma
NIM. 11894/2009

Kepala Sekolah SDN 25 Air Tawar Selatan



Azimar, S.pd
NIP.19610511 198202 2001

Lampiran 30

Ekosistem Hutan

Hutan merupakan ekosistem di darat. Ekosistem hutan beranekaragam dan banyak sekali. Di hutan tumbuh berbagai tumbuhan dari yang kecil hingga yang besar. Ada rumput, semak-semak, pohon-pohon besar, dan pohon buah-buahan. Di hutan juga hidup berbagai jenis hewan seperti monyet, ular, burung, harimau dan hewan lainnya. Dan benda tidak hidup yang ada di hutan adalah batu, air, dan tanah. Jadi anggota ekosistem hutan adalah rumput, batu, air, tanah, pohon-pohon, monyet, ulat, burung, harimau, dan lain-lain.

Bagi manusia hutan mempunyai peran yang sangat penting. Dari hutan manusia mendapatkan kayu, untuk membuat rumah dan perabot. Hutan juga menyimpan persediaan air. Pohon-pohon di hutan akan menyerap air hujan dan mencegah tanah longsor terbawa air.

Akan tetapi banyak manusia yang mengambil kayu di hutan menyebabkan hutan menjadi habis. Pepohonan yang ditebang tanpa ditanami kembali menyebabkan hutan menjadi gundul. Apabila hutan sudah gundul maka air hujan yang jatuh ke tanah tidak akan terserap oleh akar-akar pohon. Sehingga menyebabkan terjadinya erosi, longsor, dan banjir. Selain itu penebangan hutan secara terus menerus menyebabkan hewan-hewan kehilangan tempat tinggal. Hal-hal yang dapat dilakukan untuk mencegah kerusakan hutan adalah tidak menebang hutan secara berlebihan, tidak membakar hutan, melakukan reboisasi, menanamkan kesadaran masyarakat untuk tidak melakukan ilegal logging

Lampiran 31

75

Nama : M. rapal

Kelas : 4 (Empat)

Soal latihan

- Sebutkan 5 macam komunitas ekosistem hutan!
Pohon jati, semak belukar, harimau, krigala
 15
- Sebutkan 2 penyebab terjadinya kerusakan hutan!
Penebangan hutan, pembakaran hutan
 20
- Sebutkan 2 akibat jika hutan-hutan ditebangi secara berlebihan!
Banjir dan longsor tanah
 20
- Sebutkan 2 akibat yang muncul dari pembakaran hutan!
Kabut asap, hewan kehilangan tempat tinggalnya
 20
- Bagaimana cara yang dapat kita lakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan hutan? (2 buah cara)
tidak mencari kayu kehutan
 10

Nama : Auli

Kelas : IV

Soal latihan

1. Sebutkan 5 macam komunitas ekosistem hutan!

monyet, pohon jati, babi hutan, ular, harimau

20

2. Sebutkan 2 penyebab terjadinya kerusakan hutan!

penebangan hutan sembarangan

pembakaran hutan

20

3. Sebutkan 2 akibat jika hutan-hutan ditebangi secara berlebihan!

Bagian

longsor

20

4. Sebutkan 2 akibat yang muncul dari pembakaran hutan!

polusi udara

20

hewan kehilangan tempat tinggal

5. Bagaimana cara yang dapat kita lakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan hutan? (2 buah cara)

Tidak menebang hutan sembarangan

Tidak membakar hutan

20

Lampiran 32

Lembar Kerja Siswa

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelompok : 2

Anggota Kelompok : Wawa Fitri S
Fadila Putri
M. Rizal

Judul Percobaan : Membuktikan pengaruh kerusakan hutan terhadap makhluk hidup

Tujuan Pembelajaran: siswa dapat membuktikan pengaruh kerusakan hutan terhadap makhluk hidup

Alat dan Bahan :

1. 3 buah kotak erosi
2. 3 buah balok penyangga
3. 6 buah botol minuman bekas
4. Lapisan tanah dengan banyak rumput
5. Lapisan tanah dengan sedikit rumput
6. Lapisan tanah tanpa rumput

Cara kerja:

1. Sediakan 3 buah jenis lapisan tanah, yaitu tanah tanpa rumput, tanah dengan sedikit rumput, dan tanah dengan banyak rumput
2. Letakkan masing-masing lapisan tanah pada kotak erosi
3. Letakkan salah satu sisi kotak pada balok penyangga
4. Tuangkan air dengan botol minuman bekas yang telah dilubangi bagian bawahnya

5. Amatilah apa yang terjadi dan catatlah pada tabel dibawah ini

No	Hal yang diamati	Kotak erosi		
		Tanpa rumput	Sedikit rumput	Banyak rumput
1	Kecepatan aliran air	lebih cepat	lambat	lambat
2	Jumlah air tampungan	banyak	banyak	sedikit
3	Endapan lumpur	Sedikit	sedikit	banyak

1. Kotak erosi manakah yang aliran airnya paling lambat meluncur?

2 dan 3

2. Pada kotak erosi manakah air tampungannya paling banyak?

1 dan 2

3. Pada kotak erosi manakah endapan lumpur paling banyak?

2 dan 3

4. Apa fungsi dari rumput pada percobaan di atas?

memerap air

5. Apa kesimpulan dari percobaan tersebut?

tanah yang tidak ditamoni / gundul mudah terjadi banjir

Lembar Kerja Siswa

Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelompok : 3

Anggota Kelompok : Seru lida wati

Aulia

Febri Ramadani

Selvia Julianda

Judul Percobaan : Membuktikan pengaruh kerusakan hutan terhadap makhluk hidup

Tujuan Pembelajaran: siswa dapat membuktikan pengaruh kerusakan hutan terhadap makhluk hidup

Alat dan Bahan :

1. 3 buah kotak erosi
2. 3 buah balok penyangga
3. 6 buah botol minuman bekas
4. Lapisan tanah dengan banyak rumput
5. Lapisan tanah dengan sedikit rumput
6. Lapisan tanah tanpa rumput

Cara kerja:

1. Sediakan 3 buah jenis lapisan tanah, yaitu tanah tanpa rumput, tanah dengan sedikit rumput, dan tanah dengan banyak rumput
2. Letakkan masing-masing lapisan tanah pada kotak erosi
3. Letakkan salah satu sisi kotak pada balok penyangga
4. Tuangkan air dengan botol minuman bekas yang telah dilubangi bagian bawahnya

5. Amatilah apa yang terjadi dan catatlah pada tabel dibawah ini

No	Hal yang diamati	Kotak erosi		
		Tanpa rumput	Sedikit rumput	Banyak rumput
1	Kecepatan aliran air	Kurang	Agak kurang	lambat
2	Jumlah air tampungan	Banyak	Agak banyak	Sedikit
3	Endapan lumpur	Banyak	Agak banyak	Sedikit

1. Kotak erosi manakah yang aliran airnya paling lambat meluncur?

3

2. Pada kotak erosi manakah air tampungannya paling banyak?

2, 1

3. Pada kotak erosi manakah endapan lumpur paling banyak?

1

4. Apa fungsi dari rumput pada percobaan di atas?

mencegah air

5. Apa kesimpulan dari percobaan tersebut?

Tanah yang gundul mudah terjadi longsor dan banjir.

Lampiran 33

Lembar Penilaian
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Siklus II

No	Aspek yang dinilai	Deskriptor	Deskriptor yang Muncul	Kualifikasi				Skor
				SB	B	C	K	
				4	3	2	1	
1	Kejelasan perumusan tujuan proses pembelajaran	a. Perumusan tujuan pembelajaran jelas b. Rumusan tujuan bisa dimengerti maksud dan tujuannya c. Rumusan tujuan pembelajaran memenuhi (A, B, C, D) d. Rumusan tujuan pembelajaran berurutan secara logis dari mudah ke sukar	√ √ √ √	√				4
2	Pemilihan materi ajar	a. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Pemilihan materi ajar sesuai dengan karakteristik siswa c. Pemilihan materi ajar sesuai dengan lingkungan siswa d. Pemilihan materi ajar sesuai dengan bahan yang akan diajarkan	√ - √ √		√			3
3	Pengorganisasian materi	a. Sesuai dengan materi pembelajaran b. Materi ajar disusun secara sistematis c. Sesuai dengan alokasi waktu	√ - √		√			3

		d. Kemutakhiran (sesuai dengan perkembangan terakhir dibidangnya)	√					
4	Pemilihan sumber/media pembelajaran	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Sesuai dengan materi ajar c. Sesuai dengan karakteristik siswa d. Sesuai dengan lingkungan siswa	√ √ - √		√			3
5	Kejelasan proses pembelajaran	a. Langkah-langkah pembelajaran berurut (awal, inti, dan penutup) b. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu c. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan materi ajar d. Langkah-langkah pembelajaran jelas dan rinci	√ - √ √		√			3
6	Teknik pembelajaran	a. Teknik pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Teknik pembelajaran sesuai dengan pendekatan pembelajaran c. Teknik pembelajaran sesuai dengan lingkungan sekolah d. Teknik pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa	√ √ - √		√			3

7	Kelengkapan instrument	a. Soal lengkap dan sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran c. Soal disertai dengan kunci jawaban yang lengkap d. Soal disertai dengan pedoman penskoran yang lengkap	√	√					
			√						4
			√						
			√						
Total Perolehan Skor			23						
Persentase			82,1%						
Kualifikasi			Sangat Baik						

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 28

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{23}{28} \times 100 \% = 82,1 \%$$

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II



Eko Evriyanto

NIM:56026

Observer I

Guru Kelas IV



Efi Husna, S.pd

NIP:19591123 198112 2001

Mengetahui:

Kepala Sekolah SDN 25 Air Tawar Selatan



Azimar, S.pd
NIP: 19610511 198202 2001

Lampiran 34

Hasil Observasi
Pelaksanaan Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi
Masyarakat (STM) Di Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang
(Dari Aspek Guru)
Siklus II

Indikator/ kriteria proses pembelajaran yang dilakukan guru	Deskriptor	Deskriptor yang muncul	Kualifikasi				Jumlah skor
			SB	B	C	K	
			4	3	2	1	
Kegiatan awal Persiapan belajar	1. Mengkondisikan ruang kelas yang bersih dan rapi 2. Membimbing siswa membaca doa 3. Mengecek kehadiran siswa 4. Memberikan motivasi kepada siswa	√ √ √ √	√				4
Kegiatan inti 1.Eksplorasi Tahap invitasi a. Memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan ingkungannya	1. Memajang gambar dengan ukuran yang tepat yang dapat dilihat semua siswa 2. Memajang gambar dengan penjelasan yang dapat dimengerti oleh semua siswa 3. Mengajukan pertanyaan yang jelas tentang gambar 4. Meberikan respon yang baik atas jawaban siswa	√ √ - √		√			3
b. Menyampaikan	1. Membagikan teks	√	-				3

masalah lingkungan melalui teks wacana	wacana pada siswa 2. Meminta salah satu siswa membaca teks wacana 3. Mengajukan pertanyaan sesuai teks wacana 4. Memberi respon yang baik atas jawaban siswa	-					
Tahap eksplorasi a. Membagi siswa dalam beberapa kelompok	1. Membagi siswa yang heterogen kemampuannya 2. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok 3. Mencatat nama anggota kelompok yang diberikan 4. Memberikan nama pada setiap kelompok	√ √ - √		√			3
b. Membimbing kelompok dan melakukan percobaan	1. Membagi LKS pada masing-masing kelompok 2. Menjelaskan LKS tentang percobaan yang akan dilakukan 3. Membimbing kelompok dalam melakukan percobaan 4. Memberi kesempatan pada kelompok untuk melakukan percobaan	√ - √ √		√			3
2. Elaborasi Tahap solusi a. Mengajukan pertanyaan untuk dipecahkan dalam	1. Mempersiapkan materi yang akan diberikan pada setiap kelompok 2. Membagikan	√ √	√				4

kelompok dengan diskusi	materi pada setiap kelompok 3. Memberikan kesempatan pada kelompok untuk berdiskusi 4. Membimbing siswa dalam berdiskusi kelompok	√ √					
b. Memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok	1. Meminta masing-masing kelompok untuk melaporkan hasil diskusi 2. Memberi kesempatan pada kelompok untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain 3. Memberi peneguhan dengan bahasa yang mudah dimengerti 4. Memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok siswa	√ √ √ √	√				4
3. Konfirmasi Tahap aplikasi Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya model teknologi sederhana	1. Membimbing siswa dalam membuat karya model/ karya tulis sesuai dengan LKS 2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana tepat waktu 3. Membantu siswa	√ √ √	√				4

	yang kesulitan dalam membuat karya teknologi sederhana						
	4. Menghargai hasil karya teknologi sederhana siswa	√					
Kegiatan Akhir							
a.Guru membimbing siswa merangkum pembelajaran	1. Mengajukan pertanyaan yang sesuai materi	-			√		
	2. Membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran	-					
	3. Memberi catatan yang dianggap penting	√					2
	4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami	√					
b.Memberikan soal latihan	1. Soal yang diberikan sesuai dengan materi	√	√				
	2. Soal yang diberikan jelas dan mudah dipahami	√					
	3. Soal yang diberikan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	√					4
	4. Memantau siswa dalam mengerjakan soal latihan	√					
Total Perolehan Skor			34				
Presentasi			85%				
Kualifikasi			Sangat Baik				

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 40

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{34}{40} \times 100 \% = 85 \%$$

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II  <u>Eko Evriyanto</u> NIM:56026	Observer I Guru Kelas IV  <u>Efi Husna, S.pd</u> NIP:19591123 198112 2001
--	--

Lampiran 35

Hasil Observasi
Pelaksanaan Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi
Masyarakat (STM) Di Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan Kota Padang
(Dari Aspek Siswa)
Siklus II

Indikator/ kriteria proses pembelajaran yang dilakukan guru	Deskriptor	Deskriptor yang muncul	Kualifikasi				Jumlah skor
			SB	B	C	K	
			4	3	2	1	
Kegiatan awal Persiapan belajar	1. Menyiapkan peralatan belajar 2. Mengatur posisi duduk 3. Mengucapkan salam dan berdoa 4. Menengarkan absen guru	√ - √ √		√			3
Kegiatan inti 1. Eksplorasi Tahap invitasi a. Memperagakan gambar tentang hubungan makhluk hidup dengan ingkungannya	1. Memperhatikan gambar dipapan tulis 2. Memahami penjelasan tentang gambar 3. Tanya jawan mengenai gambar 4. Meberikan respon yang baik atas pertanyaan guru	√ √ √ √	√				4
b. Menyampaikan masalah lingkungan melalui teks wacana	1. Memperhatikan teks wacana yang diberikan guru 2. Membaca teks wacana 3. Tanya awab mengenai tekswacana 4. Memberi respon	- √ √ √		√			3

	yang baik atas pertanyaan guru						
Tahap eksplorasi a. Membagi siswa dalam beberapa kelompok	1. Siswa dibagi secara heterogen berdasarkan kemampuannya 2. Siswa duduk berdasarkan kelompoknya 3. Mencatat nama masing-masing kelompok 4. Anggota kelompok mengetahui nama kelompoknya masing-masing	√ √ √ √	√ 				4
b. Membimbing kelompok dan melakukan percobaan	1. Mengambil LKS yang diberikan guru 2. Memperhatikan penjelasan guru tentang LKS 3. Mendapat bimbingan alam setiap kegiatan percobaan yang dilakukan 4. Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan	√ √ √ √	√ 				4
2. Elaborasi Tahap solusi a. Mengajukan pertanyaan untuk dipecahkan dalam kelompok dengan diskusi	1. Memperhatikan materi yang diberikan guru untuk diskusi 2. Membagikan materi yang diberikan guru pada anggota kelompok 3. kelompok melakukan diskusi 4. mendapat	- √ √ √	√ 				3

	bimbingan dari guru						
b. Memberi peneguhan terhadap hasil diskusi kelompok	1. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusi 2. Memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain 3. Mendapat peneguhan dari guru atas hasil diskusi 4. Memahami peneguhan yang diberikan guru	√ √ √ √	√				4
3. Konfirmasi Tahap aplikasi Memberikan kesempatan pada siswa untuk membuat karya teknologi sederhana	1. Mendengarkan penjelasan guru 2. Menyiapkan alat dan bahan 3. Membuat karya teknologi sederhana 4. Mendapat bimbingan dan arahan dari guru	- √ √ √		√			3
Kegiatan Akhir a. Guru membimbing siswa merangkum pembelajaran	1. Siswa menjawab yang diberikan guru sesuai materi yang telah dipelajari 2. Siswa menyimpulkan pembelajaran 3. Mencatat hal-hal yang dianggap penting 4. Siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dipahami	√ √ √ -		√			3

b. Memberikan soal latihan	1. Menerima lembar soal latihan dari guru	√		√			
	2. Menengarkan petunjuk pengerjaan soal latihan	√					
	3. Siswa menjawab pertanyaan dengan kemampuannya sendiri	√					3
	4. Siswa mengerjakan latihan dengan tenang dan tepat waktu	-					
Total Perolehan Skor			34				
Presentasi			85%				
Kualifikasi			Sangat Baik				

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 40

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \% = \frac{34}{40} \times 100 \% = 85 \%$$

80 % - 100 % = sangat baik

70 % - 79 % = baik

60 % - 69 % = cukup

0 % - 59 % = kurang

Padang, 14 Juli 2015

Observer II



Eko Evriyanto
NIM:56026

Observer I

Guru Kelas IV



Elfi Husna, S.pd
NIP:19591123 198112 2001

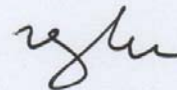
Lampiran 36

HASIL PENILAIAN KOGNITIF
Siklus II

No	Nama siswa	KKM	Hasil Tes Akhir	(%) Ketuntasan Perorangan	Ketuntasan Belajar	
					Tuntas	Tidak tuntas
1.	SLW	70	75,00	75 %	√	
2.	AU	70	80,00	80 %	√	
3.	FR	70	80,00	80 %	√	
4.	SJ	70	70,00	70 %	√	
5.	REP	70	90,00	90 %	√	
6.	FA	70	85,00	85 %	√	
7.	AFW	70	100,00	100 %	√	
8.	LFR	70	75,00	75 %	√	
9.	MR	70	60,00	60 %		√
10.	FP	70	70,00	70 %	√	
Jumlah			785,00		9	1
Rata-rata			78,50			
Persentase					90 %	10 %

Padang, 14 Juli 2015

Peneliti



Yongki Wijaya Kusuma
NIM. 11894/2009

Lampiran 37

LEMBAR HASIL PENILAIAN ASPEK AFEKTIF
Siklus II

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Keaktifan saat diskusi	Keseriusan saat diskusi	Saling menghargai dalam diskusi			
1	SLW	4	3	3	10	83,33	SB
2	AU	3	4	3	10	83,33	SB
3	FR	4	3	4	11	91,66	SB
4	SJ	2	3	3	8	66,66	C
5	REP	4	3	3	10	83,33	SB
6	FA	3	2	4	11	91,66	SB
7	AFW	3	3	4	10	83,33	SB
8	LFR	4	3	4	11	91,66	SB
9	MR	3	4	3	10	83,33	SB
10	FP	3	3	3	9	75,00	B
Jumlah		33	33	34	100	833,29	
Rata-Rata		3,3	3,3	3,4	100	83,32	SB
Kualifikasi		SB	SB	SB		SB	SB

Deskriptor:**1. Keaktifan dalam diskusi:**

- a. Ikut terlibat dalam kerja kelompok
- b. Mengemukakan pendapat tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam kelompok
- c. Mengemukakan penapat tentang laporan hasil diskusi kelompok
- d. Menanggapi hasil laporan kelompok lain

2. Kerja sama dalam diskusi:

- a. Mengkomunikasikan materi pembelajaran dengan teman
- b. Membantu teman yang kesulitan dalam proses pembelajaran
- c. Tidak mendominasi pekerjaan selama kerja kelompok
- d. Melakukan kerja kelompok dengan melibatkan semua anggota kelompok

3. Keseriusan dalam diskusi:

- a. Serius dalam pembelajaran
- b. Bersikap tenang dalam melakukan diskusi kelompok
- c. Mengemukakan pendapat tentang laporan diskusi kelompok
- d. Menanggapi hasil laporan kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 12

Padang, 14 Juli 2015

Observer II	Observer I
	
<u>Eko Evriyanto</u>	<u>Efi Husna, S.pd</u>
NIM:56026	NIP:19591123 198112 2001

Lampiran 38

LEMBAR HASIL PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTOR

Siklus II

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai			Jlh Skor	Nilai akhir	Kualifikasi
		Ketepatan langkah kerja	Ketelitian menggunakan alat	Ketuntasan laporan hasil kerja			
1	SLW	3	3	3	9	75,00	B
2	AU	3	4	3	10	83,33	SB
3	FR	4	3	3	10	83,33	SB
4	SJ	3	4	4	11	91,66	SB
5	REP	3	3	3	9	75,00	B
6	FA	3	2	3	8	66,66	C
7	AFW	3	4	3	10	83,33	SB
8	LFR	3	3	3	9	75,00	B
9	MR	4	3	2	9	75,00	B
10	FP	3	2	3	8	66,66	C
Jumlah		32	31	30	93	774,91	
Rata-Rata		3,2	3,1	3	9,3	77,49	B
Kualifikasi		SB	B	B		B	B

Deskriptor:

1. Ketepatan langkah kerja:

- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan dalam kerja kelompok
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan
- Melakukan kerja kelompok sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
- Mengisi hasil pengamatan sesuai dengan yang dikerjakan

2. Ketelitian menggunakan alat:

- Menggunakan alat dan bahan sesuai dengan fungsinya
- Menggunakan alat dan bahan berdasarkan langkah-langkah kerja yang telah ditentukan
- Bersikap hati-hati dalam menggunakan alat saat melakukan percobaan
- Bertanggung jawab dalam menggunakan alat

3. Ketuntasan laporan hasil kerja:

- Membuat laporan hasil diskusi sesuai dengan langkah-langkah yang telah dikerjakan
- Melaporkan hasil kerja dengan sistematis
- Melaporkan hasil kerja dengan bahasa yang jelas
- Dapat menjelaskan hasil diskusi dengan runtut terhadap kelompok lain

Keterangan:

Nilai 4 (SB) diberikan apabila keempat deskriptor terlaksana

Nilai 3 (B) diberikan apabila ketiga deskriptor terlaksana

Nilai 2 (C) diberikan apabila kedua deskriptor terlaksana

Nilai 1 (K) diberikan apabila hanya satu deskriptor terlaksana

Skor maksimum = 12

Padang, 14 Juli 2015

Observer II	Observer I
	
<u>Eko Evriyanto</u>	<u>Eifi Husna, S.pd</u>
NIM:56026	NIP:19591123 198112 2001

Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Nama Siswa	Nilai			Jumlah	Rata-rata	Kuali Fikasi	KKM	Keterangan	
		Kognitif	Afektif	Psikomotor					Tuntas	Belum Tuntas
1	SLW	75,00	83,33	75,00	233,33	77,77	B	70	√	
2	AU	80,00	83,33	83,33	246,66	82,22	SB	70	√	
3	FR	80,00	91,66	83,33	254,99	84,99	SB	70	√	
4	SJ	70,00	66,66	91,66	228,32	76,10	B	70	√	
5	REP	90,00	83,33	75,00	248,33	82,77	SB	70	√	
6	FA	85,00	91,66	66,66	243,32	81,10	SB	70	√	
7	AFW	100,00	83,33	83,33	266,66	88,88	SB	70	√	
8	LFR	75,00	91,66	75,00	241,66	80,55	SB	70	√	
9	MR	60,00	83,33	75,00	218,33	72,77	B	70	√	
10	FP	70,00	75,00	66,66	211,66	70,55	B	70	√	
Jumlah		785,00	833,29	774,91	2393,26	797,70			10	
Rata-rata		78,50	83,32	77,49	239,32	79,77				
Persentase									100%	0%

Persentase

Lampiran 40

**Rekapitulasi Proses dan Hasil Belajar
Siklus II**

Aspek Penilaian	Nilai
RPP	82,10
Proses Pembelajaran	
- Aspek Guru	85,00
- Aspek Siswa	85,00
Hasil Belajar	79,77

Lampiran 41

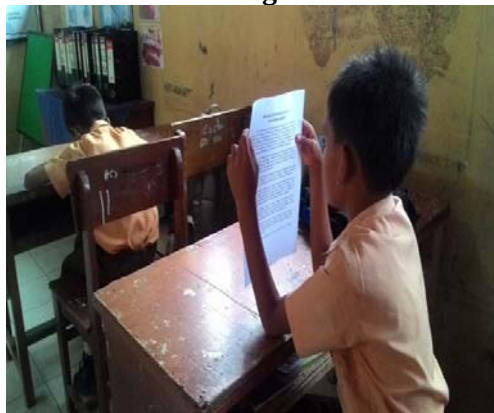
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I dan II

No	Nama Siswa	Hasil Belajar Siswa		Keterangan
		Siklus 1	Siklus 2	
1.	SLWW	74,14	77,77	Meningkat
2.	AU	75,82	82,22	Meningkat
3.	FR	84,44	84,99	Meningkat
4.	SJ	68,04	76,10	Meningkat
5.	REP	71,66	82,77	Meningkat
6.	FA	71,11	81,10	Meningkat
7.	AFW	74,43	88,88	Meningkat
8.	LFR	76,94	80,55	Meningkat
9.	MR	69,99	72,77	Meningkat
10.	FP	66,10	70,55	Meningkat
Jumlah		732,67	797,70	Mengalami
Rata-rata		73,26	79,77	Peningkatan

Lampiran 42

**Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Menggunakan
Pendekatan STM di Kelas IV SD N 25 Air awar Selatan
Kota Padang**

Aspek penilaian	Siklus I	Siklus II	Keterangan
RPP	74,95	82,10	Meningkat
Proses Pembelajaran			
- Aspek Guru	73,75	85,00	Meningkat
- Aspek Siswa	71,25	85,00	Meningkat
Hasil Belajar	73,26	79,77	Meningkat

Lampiran 43**Dokumentasi****1. Tahap Invitasi****a. Guru memasang gambar****b. Tanya jawab dengan siswa mengenai gambar****c. Membaca teks mengenai kerusakan alam**

d. Tanya jawab mengenai teks bacaan



2. Tahap Eksplorasi

a. Membagi siswa dalam beberapa kelompok



b. Menyiapkan alat dan bahan untuk percobaan





c. Melakukan percobaan





3. Tahap Solusi

a. Siswa melakukan diskusi kelompok



b. Siswa melaporkan hasil diskusi



4. Tahap Aplikasi

a. Membuat karya model alat pemecah ombak



b. Membuat karya model alat penyaringan air



c. Membuat poster bertema melestarikan hutan





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**
Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang, Telp. (0751) 7058694

Nomor : 1361/UN35.1.4.7/PG/2015

Padang, 27 Juli 2015

Lamp. : -

Hal : **Permohonan Izin Melaksanakan
Observasi dan Penelitian**

Kepada: Yth. Bapak/Ibu Kepala SD Negeri 25 Air Tawar Selatan
Di

Padang

Dengan hormat, dalam rangka menunjang kelancaran pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mahasiswa Jurusan PGSD FIP UNP, kami mohon kepada Bapak / Ibu berkenan memberi izin melaksanakan penelitian di sekolah yang Bapak/ Ibu pimpin. Mahasiswa tersebut adalah :

Nama : **YONGKI WIJAYA KUSUMA**
NIM / TM : 11894/2009
Jurusan : PGSD / S-1
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Peningkatan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) di Kelas IV SD N 25 Air Tawar Selatan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Drs. Syafri Ahmad, M.Pd.
NIP. 19591212 198710 1001

Tembusan :
1. Arsip



PEMERINTAH KOTA PADANG
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN PADANG UTARA
SD NEGERI 25 AIR TAWAR SELATAN
 Jl. Merak – Perumnas Air Tawar (0751) 445041



SURAT KETERANGAN
No. 422.070/SDN25/UPT/PU-2015

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SDN 25 Air Tawar Selatan dengan ini menerangkan
 bahwa :

Nama : YONGKI WIJAYA KUSUMA
 NIM/ BP : 11894/ 2009
 Jurusan : PGSD/ S1
 Fakultas : Ilmu Pendidikan FIP

Telah melakukan penelitian untuk mengumpulkan data dan menyelesaikan skripsi dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat di Kelas IV SD Negeri 25 Air Tawar Selatan Kota Padang" yang dilaksanakan pada tanggal 1 Juli sampai 8 Juli 2015. Demikianlah surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Padang, 22 September 2015
 Kepala SDN 25 Air Tawar Selatan

 Azhar, S.Pd
 NIP. 196105111982022001