

**IMPLEMENTASI KETERAMPILAN PROSES PADA PEMBELAJARAN  
IPA DI KELAS IVC SD MUHAMMADIYAH CONDONGCATUR  
SLEMAN**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Nina Rahayu  
NIM 10108241104

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
OKTOBER 2014**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI KETERAMPILAN PROSES PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS IVC SD MUHAMMADIYAH CONDONGCATUR SLEMAN” yang disusun oleh Nina Rahayu, NIM 10108241104 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Pembimbing I

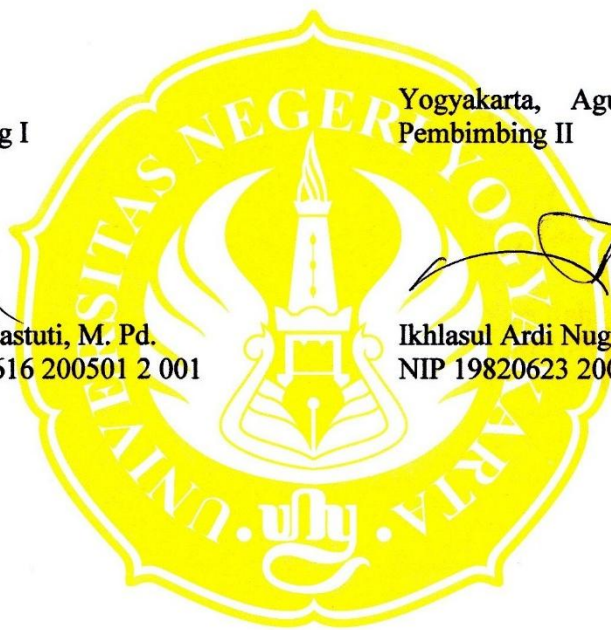


Woro Sri Hastuti, M. Pd.  
NIP 19780616 200501 2 001

Yogyakarta, Agustus 2014  
Pembimbing II



Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd.  
NIP 19820623 200604 1 001



## 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 telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.



Yogyakarta, Agustus 2014  
Yang menyatakan,

  
Nina Rahayu  
NIM 10108241104

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI KETERAMPILAN PROSES PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS IVC SD MUHAMMADIYAH CONDONGCATUR SLEMAN” yang disusun oleh Nina Rahayu, NIM 10108241104 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 22 September 2014 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Woro Sri Hastuti, M. Pd.	Ketua Penguji		3-10-2014
Banu Setyo Adi, M. Pd.	Sekretaris Penguji		6/10/14
Drs. Joko Sudomo, MA.	Penguji Utama		14.10.14
Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd.	Penguji Pendamping		3/10/14

Yogyakarta, 21 OCT 2014  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Dr. Haryanto, M. Pd.  
NIP 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

*“Education is not the learning of fact, but the training of the mind to think”*

(Albert Einstein)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

1. Ibu dan Ayahku yang selalu mendukung, memberi motivasi dan mendoakan untuk kesuksesan dan kebahagiaanku
2. Seluruh keluargaku yang memotivasiku untuk selalu melakukan yang terbaik.
3. Almamaterku.
4. Agama, Nusa, dan Bangsa

# **IMPLEMENTASI KETERAMPILAN PROSES PADA PEMBELAJARAN IPA DI KELAS IVC SD MUHAMMADIYAH CONDONGCATUR SLEMAN**

Oleh  
Nina Rahayu  
NIM 10108241104

## **ABSTRAK**

Keterampilan proses penting dalam suatu pembelajaran karena memberikan kesempatan siswa dalam proses penemuan suatu konsep IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA di kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek guru dan siswa dalam pembelajaran IPA. Data perencanaan implementasi keterampilan proses dikumpulkan melalui dokumentasi berupa RPP, data pelaksanaan implementasi keterampilan proses dikumpulkan melalui observasi dan wawancara guru serta siswa, data kemampuan keterampilan proses siswa dikumpulkan melalui observasi siswa, serta data faktor-faktor mempengaruhi dikumpulkan melalui hasil wawancara dan observasi guru serta siswa. Uji keabsahan data dilakukan menggunakan uji kredibilitas berupa triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan/ verifikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru melakukan perencanaan dalam melatih keterampilan proses melalui: memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan dan menyimpulkan, menyiapkan teknik yang luwes dalam proses pembelajaran, memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi, dan mengadakan *review* bersama siswa dari kegiatan yang dilakukan. Pelaksanaan pembelajaran dalam melatih keterampilan proses kepada siswa oleh guru yaitu : 1) memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi 2) menggunakan teknik yang luwes dalam proses pembelajaran, dan 3) memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi. Keterampilan proses yang ditunjukkan siswa berupa mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi. Faktor pendukung pembelajaran dalam implementasi keterampilan proses yaitu: (a) guru mempunyai pemahaman yang baik tentang keterampilan proses, (b) siswa yang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan (c) kurikulum yang mengacu pada pengembangan keterampilan proses. Untuk faktor penghambat yaitu: (a) kurangnya kemampuan guru dalam mengorganisir kegiatan terutama kegiatan percobaan, (b) sifat siswa yang berbeda-beda seperti siswa yang kurang aktif atau terlalu aktif, dan (c) ketersediaan sarana dan prasarana untuk praktek yang belum mencukupi.

Kata kunci: *keterampilan proses IPA*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “**Implementasi Keterampilan Proses pada Pembelajaran IPA di Kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman**” dengan baik. Peneliti banyak belajar dari siswa-siswa SD, guru, dan suasana di sekolah sebagai bekal kontribusi peneliti nantinya dalam ranah pendidikan dasar.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam proses penyusunan skripsi ini, mendapat banyak bimbingan, pengarahan, motivasi, bantuan, dan nasehat. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd, MA. yang telah memberikan kesempatan untuk menuntut ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta ini.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Dr. Haryanto, M. Pd. yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penyusunan skripsi.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar, Hidayati, M. Hum. yang telah memberi izin kepada penulis untuk menyusun skripsi.
4. Dosen Pembimbing I, Woro Sri Hastuti, M. Pd. yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Dosen Pembimbing II, Ikhlasul Ardi Nugroho, M. Pd. yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.



6. Kepala sekolah SD Muhammadiyah Condongcatur, Yudi Wardhana, M. Sc. yang telah memberikan ijin untuk pelaksanaan penelitian.
7. Guru IPA kelas IVC sekaligus waka Kurikulum SD Muhammadiyah Condongcatur, Haryanto, S. Pd. Si. yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan memberikan kesempatan penulis untuk belajar mengamalkan ilmunya.
8. Segenap karyawan dan siswa kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur yang membantu dalam pelaksanaan penelitian.
9. Keluarga, Orang tuaku tercinta, mbak Jiati dan mas Jianto atas dukungan dan cinta kasih yang selalu diberikan.
10. Paman dan Acilla keluarga yang selalu yang selalu mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman dekatku, Surya yang setia menemani, dan teman yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini Dwi, Sely, Mbak Finda, Topik, Moniq, Yunita dan Triha.
12. Sahabat-sahabat PGSD kelas C angkatan 2010 serta teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberikan dukungan dan bersedia membantu dalam penyusunan skripsi ini serta menjalani hari-hari selama kuliah dengan kekompakkannya.
13. Pihak-pihak lain yang tidak mungkin disebutkan namanya satu per satu dalam kesempatan ini, yang telah membantu terlaksananya penelitian dan tugas akhir skripsi ini.

Demikian ucapan terima kasih yang dapat saya sampaikan dan iringan doa selalu semoga segala amal yang kalian berikan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin. Penulis sadar, meskipun usaha telah maksimal tetapi sebagai manusia pastilah terdapat kekurangan. Oleh karena itu, dengan senang hati penulis menerima saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis sangat berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, dan juga bagi pengembangan pendidikan. Penulis menyadari sepenuh hati bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena kesempurnaan adalah milik Allah SWT.

Yogyakarta, Oktober 2014  
Penulis



Nina Rahayu  
NIM. 10108241104

## DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Fokus Masalah .....	7
D. Rumusan masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Tentang Pembelajaran IPA .....	10
1. Pengertian Pembelajaran .....	10
2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam .....	11

3.	Pembelajaran IPA di SD .....	13
B.	Keterampilan Proses IPA .....	16
1.	Pengertian Keterampilan Proses IPA .....	16
2.	Pentingnya Keterampilan Proses IPA .....	17
3.	Aspek-Aspek Keterampilan Proses IPA .....	19
4.	Indikator Keterampilan Proses IPA Siswa SD.....	24
5.	Pengembangan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran.....	27
C.	Karakteristik Anak SD .....	29
D.	Pertanyaan Penelitian .....	32

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A.	Jenis Penelitian.....	32
B.	Tempat dan waktu Penelitian .....	33
C.	Subjek Penelitian.....	34
D.	Teknik Pengumpulan Data .....	34
E.	Instrumen Penelitian.....	36
F.	Teknik Analisis Data.....	39
G.	Pengujian Keabsahan Data.....	42

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A.	Deskripsi Lokasi Penelitian.....	43
B.	Hasil Penelitian .....	44
1.	Perencanaan dalam Melatihkan Keterampilan Proses	44
2.	Pelaksanaan dalam Melatihkan Keterampilan Proses.....	50
3.	Keterampilan Proses yang Ditunjukkan Siswa .....	60
4.	Faktor-faktor dalam Mengimplementasikan Keterampilan Proses.	77

C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	80
1. Perencanaan dalam Melatihkan Keterampilan Proses .....	81
2. Pelaksanaan dalam Melatihkan Keterampilan Proses.....	84
3. Keterampilan Proses yang Ditunjukkan Siswa .....	87
4. Faktor-Faktor dalam Mengimplementasikan Keterampilan Proses	90
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	92
B. Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>96</b>

## DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Pengelompokan Keterampilan Proses Sains.....	20
Tabel 2. Indikator Keterampilan Proses Sains.....	27
Tabel 3. Pedoman observasi guru.....	37
Tabel 4. Pedoman observasi siswa.....	38
Tabel 5. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara untuk guru.....	39
Tabel 6. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara untuk Siswa.....	39
Tabel 7. Perencanaan Implementasi Keterampilan Proses.....	50
Tabel 8. Pelaksanaan Implementasi Keterampilan Proses.....	59
Tabel 9. Keterampilan Pengamatan Siswa.....	64
Tabel 10. Keterampilan Klasifikasi Siswa.....	67
Tabel 11. Keterampilan Pengukuran Siswa.....	68
Tabel 12. Keterampilan Komunikasi Siswa.....	71
Tabel 13. Keterampilan Prediksi Siswa.....	73
Tabel 14. Keterampilan Inferensi Siswa.....	76

## DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar. 1. Komponen dalam analisis data oleh Miles dan Huberman.....	40
Gambar. 2. Pelaksanaan pembelajaran melatih keterampilan proses.....	60
Gambar. 3. Keterampilan Proses Siswa.....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

	hal
Lampiran 1. Reduksi Data.....	98
Lampiran 2. Pedoman Observasi Guru.....	132
Lampiran 3. Pedoman Observasi Siswa.....	133
Lampiran 4. Hasil Analisis RPP.....	137
Lampiran 5. Hasil Observasi Guru .....	142
Lampiran 6. Hasil Observasi Siswa.....	153
Lampiran 7. Pedoman Wawancara Guru.....	173
Lampiran 8. Pedoman Wawancara Siswa.....	175
Lampiran 9. Hasil Wawancara Guru.....	177
Lampiran 10. Hasil Wawancara Siswa .....	182
Lampiran 11. Catatan Lapangan.....	188
Lampiran 12. Hasil Dokumentasi.....	205
Lampiran 13. Dokumentasi RPP.....	207
Lampiran 14. Surat Penelitian.....	239



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

IPA secara harafiah disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Melalui IPA manusia dapat mengenal, mempelajari, memahami apa yang ada di alam raya ini. Sementara itu, Abruscato & DeRosa (2010: 11) mengungkapkan bahwa, “*Science seeks explanations of the nature world, it consists of the following components: A Systemic quest for explanations; the dynamic body of knowledge generated through a systemic quest for explanations*”. Hal ini mengandung makna bahwa IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan, tetapi merupakan proses pencarian yang sistematis dan berisi berbagai strategi dimana menghasilkan kumpulan pengetahuan yang dinamis.

IPA juga dipandang sebagai cerminan dari hubungan antara produk pengetahuan, metode ilmiah serta nilai sikap yang terkandung dalam proses pencariannya. Seperti yang diungkapkan Trowbridge & Bybee, bahwa IPA merupakan representasi dari suatu hubungan dinamis menyangkut tiga faktor utama, yaitu “*the extant body of scientific knowledge, the value of science and the method and processes of science*” (Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo, 2013: 8). Dari hakikatnya memberi penekanan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya kumpulan pengetahuan fakta untuk dihafal, tetapi ada proses aktif penemuan menggunakan pikiran dan sikap dalam mempelajarinya karena pengetahuan tidak statis dan terus berkembang.

Untuk itu, Pendidikan IPA yang dibangun atas dasar proses dan sikap ilmiah dalam memperoleh pengetahuan diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik dalam mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Dengan demikian, siswa dalam pembelajaran IPA difasilitasi untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses (keterampilan ilmiah) dan sikap ilmiah dalam memperoleh pengetahuan ilmiah tentang alam sekitar, bukan hanya sekedar menghafal produk. Proses ilmiah (keterampilan proses) akan menjadi penghubung antara pengembangan konsep dan pengembangan sikap serta nilai.

Keterampilan proses IPA adalah keterampilan empirik maupun analitik yang dilakukan oleh para ilmuwan dalam memahami alam semesta. Adanya keterampilan proses, siswa dapat mempelajari IPA sesuai dengan apa yang dilakukan para ahli Sains, yakni melalui pengamatan, klasifikasi, inferensi, merumuskan hipotesis, dan melakukan eksperimen (Patta Bundu, 2006:12). Dalam aspek-aspek keterampilan proses siswa diarahkan mampu memahami IPA menurut cara-cara yang diperbuat oleh Ilmuwan untuk menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep sehingga pengalaman yang diperoleh dapat diingat dalam kurun waktu yang relatif lama. Selain itu, prosesnya akan menumbuhkan dan mengembangkan sikap serta nilai keilmiahnya yang dapat digunakan sebagai dasar untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, anak-anak yang menguasai keterampilan proses akan mempunyai

kemampuan penemuan, pertanyaan, mengumpulkan data dan membuat keputusan dalam memecahkan masalah secara kritis dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari.

Dapat dikatakan, melatih keterampilan proses merupakan salah satu upaya untuk memperoleh keberhasilan belajar siswa yang optimal. Guru mempunyai peranan penting sebagai pembimbing siswa dalam mencapai keberhasilan belajar siswa yang optimal. Seperti yang dikemukakan oleh R. Ibrahim dan Nana Syaodih (2003: 44), pelaksanaan kegiatan mengajar sebaiknya mengaktifkan siswa yaitu guru tidak banyak melakukan aktivitas tapi sebaliknya siswa yang banyak melakukan aktivitas. Pelaksanaan pembelajaran IPA haruslah diupayakan dalam kondisi yang kondusif dalam arti pembelajaran itu bersifat aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan. Maka dari itu, peranan dan fungsi guru dalam pembelajaran harus dapat mengarahkan terhadap proses pembelajaran penemuan.

Namun, pada pelaksanaannya pembelajaran IPA secara umum masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Kelemahan pembelajaran IPA secara umum yakni, 1) masih banyak guru yang menekankan pembelajaran pada faktor ingatan, 2) sangat kurang pelaksanaan praktikum, 3) fokus penyajian dengan ceramah mengakibatkan kegiatan sangat terbatas, tidak lebih dari mendengarkan dan menyalin (Patta Bundu, 2006: 3). Guru cenderung menggunakan pendekatan ekspositori walaupun sebenarnya materi dapat dikembangkan dengan keterampilan proses. Padahal Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyebutkan bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk

menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Dalam pembelajarannya seharusnya menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses.

Berdasarkan hasil riset PISA (*Program for International Student Assessment*), studi yang memfokuskan pada literasi bacaan, matematika, dan IPA tahun 2011, menunjukkan peringkat Indonesia baru bisa menduduki 10 besar terbawah dari 65 negara. Sejalan hasil Riset TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2007, menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah dan (4) melakukan investigasi.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengamati pembelajaran IPA salah satu Sekolah Dasar yang mempunyai prestasi baik bidang IPA yaitu SD Muhammadiyah Condongcatur. Pengamatan dilakukan pada bulan Desember 2013. Peneliti melihat proses pembelajaran di kelas IVC, secara umum proses pembelajarannya berlangsung dengan cukup baik.

Hal ini nampak pada saat pembelajaran tentang materi tumbuhan dan hewan disekitarku dilaksanakan dengan kegiatan percobaan. Siswa diarahkan guru untuk melakukan pengamatan terhadap semut dan laba-laba. Guru menggunakan media gambar karena adanya kesulitan menemukan objeknya langsung. Pada saat pembelajaran siswa menunjukkan beberapa keterampilan proses dasar seperti mengamati, dan mengkomunikasikan.

Keterampilan proses mengamati siswa ditunjukkan pada saat mengidentifikasi gambar semut dan laba-laba dengan seksama. Siswa mengadakan pengamatan kuantitatif dengan menghitung jumlah kaki, sayap, dan mata sesuai petunjuk LKS. Selain itu, beberapa siswa sudah melakukan pengamatan kualitatif dengan baik dimana siswa menyebutkan ciri lain semut berupa mempunyai antena. Akan tetapi, pada saat diminta menyebutkan ciri yang lain, ada siswa yang hanya menyebutkan ciri dari jumlah kaki, sayap atau mata yang tidak ada dari hewan tersebut. Beberapa siswa menyebutkan berdasarkan penafsiran atau pengalamannya yang tidak terdapat dalam gambar dengan menyebutkan bahwa laba-laba mempunyai jaring-jaring. Saat peneliti bertanya asal jawabannya, siswa mengatakan pernah melihat di film Spiderman. Untuk keterampilan mengkomunikasikan, sebagian besar siswa sudah dapat menuliskan hasil dari pengamatan sesuai LKS yang diberikan. Namun, pada saat diminta mengkomunikasikan dalam bentuk gambar, beberapa hanya menggambar secara asal tidak melihat detail dari ciri-ciri yang telah diidentifikasi.

Berdasarkan hasil pengamatan, keterampilan proses yang digunakan sebenarnya bisa dikembangkan dengan klasifikasi maupun menyimpulkan. Sesuai untuk tingkat sekolah dasar, Rezba, et.al. (1995), mengungkapkan bahwa penguasaan keterampilan proses IPA seharusnya difokuskan pada enam aspek keterampilan dasar yaitu mengamati, mengklasifikasi, menghitung, meramalkan menyimpulkan dan memprediksi.

Di sisi lain, dalam proses pembelajaran nampak masih kurangnya pengembangan LKS siswa. Guru hanya menggunakan yang terdapat dalam buku

pegangan. Adapun pada saat akhir pembelajaran kurangnya *feedback* guru terhadap hasil yang diperoleh anak sehingga belum dapat menilai kemampuan siswa secara lebih detail. Hal ini tentunya akan mempengaruhi dalam kemampuan keterampilan proses siswa. Saat dikonfirmasi dengan guru melalui wawancara. Untuk mengembangkan keterampilan proses, guru masih terkendala waktu yang terbatas dengan berbagai materi yang harus dikuasai dalam kurikulum. Selain itu, terbatasnya media dan sumber belajar yang ada turut menjadi kendala dalam pelaksanaannya. Apalagi jumlah murid yang dapat dikatakan kelas besar yaitu 41 siswa. Namun selama proses pembelajaran sebagian besar siswa mengikutinya dengan baik. Hal ini ditandai sikap kritis dengan adanya berbagai pertanyaan yang diajukan siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengungkap implementasi aspek keterampilan proses pada pembelajaran IPA kelas IV C SD Muhammadiyah Condongcatur. Masa SD anak berada tahap operasional konkret dimana anak mulai menganalisis (*analyse*-uraian) pengamatannya sehingga mampu mengurutkan, mengklasifikasikan suatu benda berdasarkan kesamaan ciri objek-objeknya serta mulai menggunakan logika dalam pengambilan keputusan. Hal ini berarti bahwa anak sudah mempunyai bekal dalam melakukan keterampilan proses. Mengingat pentingnya keterampilan proses bagi siswa, maka aspek tersebut sangat menarik untuk diteliti secara lebih mendalam. Penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat bagi guru dan siswa dalam pembelajaran. Untuk lebih jauh, hasil penelitian dapat diterapkan dalam evaluasi dan pengembangan kurikulum yang sedang digunakan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka permasalahan yang dapat diungkap dalam penelitian ini cukup bervariasi. Adapun identifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Pembelajaran IPA secara umum yang memuat proses penemuan belum dapat berjalan optimal dengan masih adanya sistem pembelajaran yang menekankan pada aspek penguasaan produk/ materi.
2. Keterampilan proses yang ditunjukkan berupa kemampuan mengamati dan mengkomunikasikan sebenarnya pembelajaran dapat dikembangkan dengan klasifikasi maupun menyimpulkan.
3. Dalam proses pembelajaran belum nampak menggunakan LKS. Guru hanya menggunakan yang terdapat dalam buku pegangan.
4. Pada saat akhir pembelajaran kurangnya *feedback* guru terhadap hasil yang diperoleh anak sehingga guru belum dapat menilai kemampuan siswa secara lebih detail.
5. Untuk mengembangkan keterampilan proses, guru masih terkendala sumber belajar dan luasnya materi yang tercangkup dalam kurikulum.

## **C. Fokus Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka penelitian ini perlu dibatasi agar masalah yang diteliti dapat dikaji dan dibahas secara mendalam yaitu Implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA di kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur yang ditinjau dari perencanaan,

pelaksanaan dalam pembelajaran IPA dan melihat keterampilan proses siswa. Fokus permasalahan penelitian pada aspek keterampilan proses bukan berarti menganggap tidak penting implementasi pada aspek sikap dan produk. Hal ini dikarenakan luasnya cakupan dalam aspek keterampilan prosesnya.

#### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Bagaimana implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman?.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA di kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pemikiran baru bersifat teoritis dan praktis yang dapat digunakan sebagai bahan acuan, evaluasi dan pengembangan pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan terperinci, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis



- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan sehingga bisa dijadikan referensi dalam pembelajaran IPA dalam mengimplementasikan keterampilan proses.
  - b. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan kajian bagi usaha penelitian lanjutan, perbandingan, maupun tujuan lain yang relevan
2. Manfaat Praktis
- a. Bagi Guru
    - 1) Memberikan gambaran kemampuan keterampilan proses yang terdapat dalam diri siswa sehingga dapat dijadikan bahan acuan untuk lebih memperhatikan keterampilan proses siswa di kelas.
    - 2) Memberikan informasi guru untuk penilaian formatif sehingga informasi tersebut dapat digunakan sebagai sarana evaluasi untuk meningkatkan proses pembelajaran kedepannya.
  - b. Bagi Sekolah
    - 1) Memberikan informasi implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA, sehingga semua alat dan sumber belajar yang ada di sekolah dapat dioptimalkan.
    - 2) Selain itu, hasil penelitian dapat dijadikan bahan kajian evaluasi sejauh mana implementasi kurikulum telah mampu dilaksanakan.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

## **A. Tinjauan Tentang Pembelajaran IPA**

### **1. Pengertian Pembelajaran**

Kegiatan pembelajaran dimaksudkan agar tercipta kondisi yang memungkinkan terjadinya belajar pada diri siswa. Dalam suatu kegiatan pembelajaran siswa dapat dikatakan belajar, apabila proses perubahan perilaku terjadi pada dirinya sebagai hasil dari suatu pengalaman. Untuk itu, tujuan pokok penyelenggaraan kegiatan pembelajaran di sekolah secara operasional adalah membelajarkan siswa agar mampu memproses dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap bagi dirinya sendiri (Dimyani dan Mudjiono, 2006:136).

Sementara itu, Oemar Hamalik (2010: 54) menyatakan bahwa pembelajaran berlangsung sebagai suatu proses saling mempengaruhi antara guru dan siswa. Keduanya menunjukkan aktivitas yang seimbang hanya saja memiliki peranan yang berbeda. Siswa bukan saja penentu dalam berlangsungnya proses dalam belajar, tetapi guru ikut berperan serta dalam membantu menciptakan iklim belajar anak dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hakikat pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru (Syaiful Sagala, 2010: 61). Lebih lanjut dikatakan bahwa dalam proses pembelajaran dikembangkan melalui pola pembelajaran yang menggambarkan kedudukan serta peran pendidik dan peserta didik.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan interaksi yang terjadi antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui proses aktif sesuai peranannya masing-masing. Pembelajaran hendaknya memberikan pengalaman siswa, berupa cara-cara penting untuk memproses dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang menjadi kebutuhannya.

## **2. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam**

Sains atau yang dikenal dengan Ilmu Pengetahuan Alam diterjemahkan dari bahasa Inggris '*natural science*', secara singkat disebut *Science*. IPA secara harafiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam (Srini M Iskandar, 1996/1997: 2). Abruscato & DeRosa (2010: 11) mengungkapkan bahwa, "*Science seeks explanations of the nature world, it consists of the following components: A Systemic quest for explanations; the dynamic body of knowledge generated through a systemic quest for explanations*". Hal ini mengandung makna bahwa IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan, tetapi merupakan proses pencarian yang sistematis dan berisi berbagai strategi dimana menghasilkan kumpulan pengetahuan yang dinamis.

IPA juga dipandang sebagai cerminan dari hubungan antara produk pengetahuan, metode ilmiah serta nilai sikap yang terkandung dalam proses pencariannya. Seperti yang diungkapkan Trowbridge & Bybee, bahwa IPA merupakan representasi dari suatu hubungan dinamis menyangkut tiga faktor utama, yaitu "*the extant body of scientific knowledge, the value of science and*

*the method and processes of science*” (Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo, 2013: 8). Dari hakikatnya memberi penekanan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya kumpulan pengetahuan fakta untuk dihafal, tetapi ada proses aktif penemuan menggunakan pikiran dan sikap dalam mempelajarinya.

Hal ini sejalan diungkapkan Patta Bundu (2006: 10) menyatakan bahwa IPA adalah proses kegiatan yang dilakukan para saintis dalam memperoleh pengetahuan dan sikap terhadap proses kegiatan tersebut. Dalam hal ini, IPA sejatinya merupakan proses penemuan pengetahuan dan sikap ilmiah sehingga bukan hanya kumpulan pengetahuan yang merupakan produk dari kegiatan ilmiah.

Berdasarkan pengertian diatas dapat diketahui bahwa Ilmu Pengetahuan Alam adalah kumpulan pengetahuan yang berupa teori-teori mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam raya dan telah diuji kebenarannya, melalui proses metode ilmiah dari pengamatan, studi, dan pengalaman disertai sikap ilmiah di dalamnya. Dapat dijabarkan, IPA secara garis besarnya memiliki tiga komponen yaitu:

- a. IPA sebagai produk, merupakan kumpulan hasil kegiatan empirik dan analitik yang dilakukan para ilmuan dalam bentuk fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori yang dapat menjelaskan dan memahami alam serta berbagai fenomena di dalamnya.
- b. IPA sebagai proses, merupakan sejumlah keterampilan untuk mengkaji fenomena alam sebagai proses Sains dalam mendapatkan pengetahuan

Sains tersebut, meliputi kemampuan observasi, klasifikasi, kuantifikasi, inferensi, komunikasi dan proses sains lainnya.

- c. IPA sebagai sikap ilmiah, merupakan sikap ilmiah yang biasa ditunjukkan dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan dari objektif terhadap fakta hati-hati, kritis dan sebagainya.

Hal ini memberi penekanan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya kumpulan pengetahuan fakta untuk dihafal, tetapi ada proses aktif penemuan menggunakan pikiran dan sikap dalam mempelajarinya.

### **3. Pembelajaran IPA di SD**

Ilmu Pengetahuan Alam dibangun atas dasar proses dan sikap ilmiah dalam memperoleh pengetahuan. Sesuai hakikat tersebut, belajar IPA bukanlah sekedar mengumpulkan dan menghafal fakta-fakta pengetahuan yang tersaji dalam suatu materi pembelajaran, tetapi pembelajaran mengandung dimensi yang menekankan perubahan tingkah laku dan pengalaman. Menurut Prihanto Laksmi (Trianto, 2010: 142), pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan yaitu a) memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia dan bagaimana bersikap; b) menanamkan sikap hidup ilmiah; c) memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan; d) mendidik siswa mengetahui cara kerja serta menghargai para penemu; dan e) menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.

Proses pembelajaran IPA hendaknya membawa peserta didik untuk belajar mengamati serta melakukan percobaan serta penanaman sikap hidup ilmiah. Pendapat yang sama dikemukakan Cullingford (Usman Samatowa,

2010: 9), bahwa dalam pembelajaran IPA anak harus diberi kesempatan untuk mengembangkan sikap ingin tahu dan berbagai penjelasan logis. Siswa tidak hanya sekedar mengetahui tanpa memahami proses dari teori dapat terbentuk. Pada akhirnya, siswa bukan hanya menghafal pengetahuan tetapi dapat memahami.

Dalam penerapannya, proses pembelajaran IPA disesuaikan dengan struktur kognitif anak-anak. Di sekolah dasar, siswa mulai dapat berfikir abstrak yang sederhana misalnya memahami konsep berat, gaya dan ruang (Hendro Darmojo dan Jenny R. E Kaligis, 1991/1992: 20). Menurut Patta Bundu (2006: 23) tujuan pembelajaran IPA siswa diarahkan dapat mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan dalam mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep. Lebih lanjut, diperoleh IPA yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Akhirnya, siswa dapat menghargai alam sekitar dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

Di sisi lain, Ilmu Pengetahuan Alam untuk anak-anak didefinisikan oleh Paolo dan Marten (Srini M. Iskandar, 1996/1997: 15) antara lain:

- a. Mengamati apa yang terjadi.
- b. Mencoba memahami apa yang diamati.
- c. Mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi.

d. Menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.

Dengan demikian, pembelajaran IPA untuk tingkat Sekolah Dasar, berorientasi pada pencapaian Sains dari segi produk, proses dan sikap keilmuannya (Patta Bundu, 2010: 18). Segi produk, siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep Sains berupa fakta, konsep, prinsip, hukum maupun teori dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari; dari proses, siswa diharapkan memiliki kemampuan dalam proses untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan, dan menerapkan konsep yang diperolehnya untuk menjelaskan masalah dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; dari segi sikap dan nilai siswa diharapkan mempunyai minat untuk mempelajari benda-benda di lingkungannya, bersikap ingin tahu, tekun, kritis, mawas diri, bertanggungjawab dapat bekerja sama dan mandiri serta memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, peneliti dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA merupakan interaksi yang terjadi antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui proses aktif dalam menemukan pengetahuan. Pembelajaran IPA hendaknya memberikan pengalaman siswa, berupa cara-cara penting untuk memproses dan memperoleh pengetahuan melalui keterampilan proses dan sikap ilmiah yang mengiringinya.

## **B. Keterampilan Proses IPA**

### **1. Pengertian Keterampilan Proses IPA**

Pembelajaran IPA hendaknya memberikan pengalaman siswa, berupa cara-cara penting untuk memproses dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang menjadi kebutuhannya. Sesuai hakikat IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan, tetapi merupakan proses pencarian yang sistematis dan berisi berbagai strategi dimana menghasilkan kumpulan pengetahuan yang dinamis. Dengan demikian, siswa dalam pembelajaran IPA difasilitasi untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses (keterampilan ilmiah) dalam memperoleh pengetahuan ilmiah tentang alam sekitar, bukan hanya sekedar menghafal produk.

Keterampilan proses merupakan keterampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan oleh Ilmuan dalam meneliti fenomena alam (Usman Samatowa, 2006: 137). Hal ini sejalan diungkapkan, Sринi M, Iskandar (1996: 5) menjelaskan bahwa keterampilan proses adalah keterampilan yang digunakan ilmuan dalam usaha memecahkan misteri-misteri di alam, berupa mengamati, mengklasifikasi, mengukur, mengidentifikasi dan mengendalikan variabel, merumuskan hipotesa, merumuskan hipotesa, dan merancang eksperimen. Lebih jauh, keterampilan ini disebut juga keterampilan belajar seumur hidup sebab keterampilan-keterampilan ini dapat dipakai untuk kehidupan sehari-hari untuk bidang yang lainnya.

Melalui keterampilan proses, siswa diberi kesempatan mengembangkan sejumlah keterampilan untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara



tertentu untuk memperoleh ilmu dan pengembangan ilmu itu selanjutnya. Adanya keterampilan proses siswa dapat mempelajari IPA sesuai dengan apa yang dilakukan para Ilmuan, yakni melalui pengamatan, klasifikasi, inferensi, merumuskan hipotesis, dan melakukan eksperimen (Patta Bundu, 2006:12). Siswa dapat mempelajari keterampilan proses sains yang digunakan oleh para ilmuan tersebut dalam bentuk yang lebih sederhana sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Berdasarkan pengertian diatas dapat diketahui bahwa keterampilan proses IPA adalah suatu keterampilan proses penemuan dalam memperoleh pengetahuan sehingga memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan berbagai keterampilan intelektual, fisik, mental dan sosial yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Anak akan mampu menemukan dan mengembangkan fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai. Keterampilan proses juga turut merangsang pengembangan kemampuan intelektual, fisik dan mental pada dasarnya telah dimiliki anak meskipun masih sederhana untuk menunjukkan jati dirinya serta sebagai dasar untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

## **2. Pentingnya Keterampilan Proses IPA**

Melatihkan keterampilan proses merupakan salah satu upaya untuk memperoleh keberhasilan belajar siswa yang optimal. Melalui keterampilan proses siswa diarahkan mampu memahami IPA menurut cara-cara yang diperbuat oleh ilmuan, untuk menemukan dan mengembangkan sendiri fakta

dan konsep sehingga pengalaman yang diperoleh dapat diingat dalam kurun waktu yang relatif lama.

Menurut Trianto (2010:148), keterampilan proses mempunyai peran-peran penting diantaranya sebagai berikut: a) siswa belajar mengembangkan pikirannya, b) memberi kesempatan untuk melakukan penemuan. c) meningkatkan daya ingat, d) Memberi kepuasan intrinsik bila dapat berhasil melakukan sesuatu, dan e) membantu mempelajari konsep-konsep.

Sementara itu, Jenny dan Hendro (1991: 52) menyatakan ada dua alasan penting keterampilan proses penting untuk dikembangkan kepada diri anak. *Pertama*, Adanya perkembangan ilmu dan teknologi maka laju pertumbuhan produk-produk ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi pesat sehingga anak perlu dibekali dengan keterampilan untuk mencari dan mengolah informasi dari berbagai sumber, dan tidak hanya dari guru. *Kedua*, IPA memang dapat dipandang dari dua dimensi, yaitu dimensi produk dan proses. Melalui keterampilan proses anak mendapat ilmu lebih dari sekedar memahami tetapi dapat memproduksi IPA.

Oleh karena itu, tujuan-tujuan melatih keterampilan proses dalam pembelajaran IPA menurut Muhammad (Trianto, 2010: 148), ialah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, karena dalam aktivitas keterampilan proses siswa dipicu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar.

- b. Mengarahkan pada hasil belajar secara serentak, baik keterampilan produk, proses, maupun keterampilan kinerja.
- c. Menemukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah terjadinya misconsepsi.
- d. Untuk memperdalam konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajarinya karena latihan keterampilan proses siswa yang berusaha mencari dan menemukan konsep tersebut.
- e. Mengembangkan pengetahuan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan masyarakat.
- f. Sebagai persiapan dan latihan dalam menghadapi kenyataan hidup di dalam masyarakat karena siswa telah dilatih keterampilan dan berfikir logis dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan.

Dengan demikian, Keterampilan proses mutlak diperlukan anak sebagai bekal dalam kehidupannya pada masa akan datang. Materi pelajaran akan mudah dipelajari, dipahami, dihayati dengan pengalaman langsung dari peristiwa belajar tersebut. Lebih jauh, siswa dapat belajar untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari melalui cara-cara yang rasional.

### **3. Aspek-Aspek Keterampilan Proses IPA**

Menurut Sрни M. Iskandar (1996/1997: 49), membagi keterampilan proses IPA ke dalam 8 aspek yaitu:

- a. Pengamatan
- b. Pengklasifikasian
- c. Pengukuran

- d. Pengidentifikasian dan pengendalian variabel
- e. Perumusan hipotesa
- f. Perancangan eksperimen
- g. Penyimpulan hasil eksperimen
- h. Pengkomunikasian hasil eksperimen

Menurut Hendro dan Jenny (1991: 51) senada pendapat tersebut, dan menambah 3 keterampilan proses yaitu prediksi, inferensi dan aplikasi. Sementara itu, Abruscato (Patta Bundu, 2006:23) membuat penggolongan keterampilan proses Sains (IPA) menjadi dua tingkatan, yaitu:

Tabel 1. Pengelompokkan Keterampilan Proses Sains

Basic Skills (keterampilan dasar)	Integrated Skills (keterampilan terintegrasi)
a. Observing (mengamati)	a. Controlling variable (mengontrol variable)
b. Using space relationship (menggunakan hubungan ruang)	b. Interpreting data (menafsirkan data)
c. Using number (menggunakan angka)	c. Fomulating hypothesis (menyusun hipotesis)
d. Classifying (mengelompokkan)	d. Defining operationally (menyusun definisi operasional)
e. Measuring (mengukur)	e. Experimenting (melakukan percobaan)
f. Communicating (mengkomunikasikan)	
g. Predicting (meramalkan)	
h. Inferring (menyimpulkan)	

Sedangkan menurut Rezba, et. al. (1995: 1), Keterampilan proses tingkat dasar meliputi: observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi. Keterampilan proses terpadu meliputi : menentukan variabel, menyusun tabel data, menyusun grafik, memberi hubungan variabel, memproses data, menganalisis penyelidikan, menyusun hipotesis, menentukan variabel secara operasional, merencanakan penyelidikan, dan melakukan eksperimen. Keterampilan proses IPA dasar merupakan cara yang dilakukan ketika mereka menemukan pengetahuan, sedangkan

keterampilan proses IPA lanjutan dipergunakan untuk melakukan beberapa mempertimbangan terakhir di pemecahan masalah pengetahuan melalui percobaan.

Keterampilan proses IPA dasar sangat ditekankan pada sekolah dasar (Patta Bundu. 2006:19). Dengan keterampilan proses dasar Sains akan membentuk fondasi untuk kemudian dan keterampilan pemikiran lebih rumit. Oleh karena itu, untuk tingkat pendidikan dasar di SD maka penguasaan proses IPA difokuskan pada keterampilan proses sains dasar (*basic science process skills*) yang meliputi:

1) Keterampilan observasi (pengamatan)

Kegiatan pengamatan merupakan keterampilan dasar dalam penyelidikan ilmiah dan penting dalam mengembangkan keterampilan proses lainnya seperti komunikasi, menyimpulkan, prediksi, mengukur dan klasifikasi (Funk, dkk. 1995: 3). Pengamatan dilakukan menggunakan indera-indera untuk melihat, mendengar, mengecap, meraba, dan membau. Senada dengan pendapat tersebut, Sринi M. Iskandar (1996/1997:49) menyatakan bahwa pengamatan ilmiah adalah proses pengumpulan informasi dengan mempergunakan semua indera atau memakai alat untuk membantu indera misalnya, kaca pembesar. Dari pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa observasi adalah pengumpulan informasi dengan menggunakan semua panca indera untuk melihat, mendengar, mengecap, meraba dan membau untuk dapat dikembangkan dalam keterampilan lainnya.

## 2) Keterampilan Klasifikasi (penggolongan)

Pengklasifikasian adalah mengorganisasikan materi kejadian atau fenomena ke dalam kelompok logis (Patta Bundu: 26). Dengan kata lain, mengelompokan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu baik ukuran, bentuk, warna, atau fenomena lainnya. Sedangkan menurut Usman Samatowa (2006: 95) menyatakan mengelompokan merupakan suatu proses pemilihan objek-objek atau peristiwa-peristiwa berdasarkan persamaan dan perbedaan sifat atau cirri-ciri dari suatu objek atau peristiwa tersebut. Kegiatan mengelompokan dapat dapat berupa mencari persamaan, perbedaan atau membandingkan antar objek. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa menggolongkan adalah pengorganisasian objek-objek dengan mencari persamaan, perbedaan, ataupun membandingkan berdasarkan menurut sifat-sifat tertentu baik ukuran, bentuk, warna, atau fenomena lainnya.

## 3) Keterampilan Pengukuran

Mengukur merupakan pencarian ukuran suatu objek untuk menentukan panjang, masaa maupun ruang yang ditempati objek (Trianto, 2010: 146). Dalam prosesnya objek dibandingkan dengan suatu pengukuran standar dengan alat atau satuan sesuai. Keterampilan mengukur penting untuk melakukan pengamatan kuantitatif, membandingkan, dan klasifikasi objek serta mengkomunikasikan secara efektif (Funk, dkk. 1995: 43). Jadi mengukur merupakan penentuan

ukuran suatu objek didasarkan pada pengukuran standar baik panjang, masa, volume yang dapat menentukan dalam keterampilan proses lainnya secara efektif.

4) Keterampilan Inferensi (menyimpulkan)

Inferensi merupakan penarikan kesimpulan dan penjelasan dari hasil pengamatan (Patta Bundu 2006: 28). Hasil yang telah terkumpul dari pengamatan selanjutnya dilakukan penafsiran atau penjelasan. Senada pendapat tersebut menurut Trianto (2010: 145) menginferensi adalah pengajuan hasil-hasil yang dihasilkan dari suatu pengamatan. Dalam inferensi kesimpulan yang diperoleh bersifat tentative atau sementara saat itu dan selalu terbuka untuk diuji lebih lanjut. Dengan demikian, menginferensi adalah penarikan kesimpulan sebagai hasil dari penafsiran yang didasarkan pada hasil pengamatan terhadap objek dan bersifat tentatif.

5) Keterampilan Komunikasi

Komunikasi adalah kemampuan untuk menyampaikan hasil pengamatan atau pengetahuan yang dimiliki kepada orang lain baik secara lisan maupun tertulis (Patta Bundu. 2006: 26). Bentuknya dapat berupa grafik, laporan, gambar, diagram, atau tabel. Sementara Dimiyati dan Mudjiono (2006:150), mengkomunikasikan adalah menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual, atau suara visual. Komunikasi merupakan dasar

untuk memecahkan masalah maupun mengemukakan ide dan gagasan sehingga dapat dipahami dan mengerti orang lain. Dari pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah penyampaian hasil pengamatan baik lisan maupun tertulis berupa grafik, laporan, gambar, diagram, atau tabel untuk memecahkan masalah atau mengemukakan ide sehingga dapat dipahami dan mengerti.

#### 6) Keterampilan Prediksi

Prediksi merupakan pengajuan hasil-hasil yang mungkin dihasilkan dari suatu percobaan (Trianto. 2010: 145). Hasilnya didasarkan pada pengamatan dan inferensi sebelumnya. Senada dengan pendapat tersebut, Patta Bundu (2006: 27) menyatakan prediksi adalah suatu perkiraan yang spesifik pada bentuk observasi yang akan datang. Kemampuan prediksi akan mempermudah kemampuan berinteraksi dengan lingkungannya belajar kemungkinan terjauh datang dengan mempelajari pola-pola yang sebelumnya terjadi. Dengan demikian, prediksi adalah perkiraan yang didasarkan pada pengamatan dan inferensi sebelumnya untuk dapat melihat pola-pola yang terjadi yang akan datang.

#### **4. Indikator Keterampilan Proses IPA Siswa SD**

Dalam keterampilan proses siswa melakukan sebuah pembelajaran yang aktif. Siswa menggunakan semua indra untuk untuk mengamati objek dan peristiwa dan mereka menemukan pola dari hasil pengamatan. Mereka mengklasifikasi untuk menemukan konsep baru dengan mencari persamaan dan



perbedaan. Dengan lisan maupun tertulis, mereka mengkomunikasikan apa yang mereka ketahui dan mampu untuk lakukan. Untuk penjelasan kuantitatif dari suatu objek dan peristiwa mereka mengukur. Mereka menyimpulkan untuk menjadi sebuah informasi baru yang ada. Serta mereka memprediksi kemungkinan terjauh datang sebelum mereka mengamati sebenarnya.

Tabel. 2 Indikator Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses	Ciri Aktivitas
Observasi (mengamati)	Menggunakan alat indera sebanyak mungkin, mengumpulkan fakta yang relevan dan memadai
Klasifikasi (menggolongkan)	Mencari perbedaan, mengontraskan, mencari kesamaan, membandingkan, mencari dasar penggolongan.
Aplikasi konsep (menerapkan konsep)	Menghitung, menjelaskan peristiwa, menerapkan konsep yang dipelajari pada situasi baru
Prediksi (mengamalkan)	Menggunakan pola, menghubungkan pola yang ada, dan memperkirakan peristiwa yang akan terjadi
Interpretasi (menafsirkan)	Mencatat hasil pengamatan, menghubungkan hasil pengamatan, membuat kesimpulan
Menggunakan alat	Berlatih menggunakan alat/bahan, menjelaskan mengapa dan bagaimana alat digunakan
Eksperimen (merencanakan dan melakukan percobaan)	Menentukan alat dan bahan yang digunakan, menentukan variabel, menentukan apa yang diamati, diukur, menentukan langkah kegiatan, menentukan bagaimana data diolah dan disimpulkan
Mengkomunikasikan	Mengidentifikasi grafik, tabel, atau diagram, menjelaskan hasil percobaan, mendiskusikan hasil percobaan, dan menyampaikan laporan secara sistematis
Mengajukan pertanyaan	Bertanya, meminta penjelasan, bertanya tentang latar belakang hipotesis

Secara terperinci, Trianto (2010: 144) mengemukakan sejumlah keterampilan proses tersebut dengan ciri-ciri yang perlu dilatihkan pada siswa SD, yaitu

a. Observasi

- 1) Menggunakan indera-indera tidak hanya penglihatan
- 2) Mengidentifikasi banyak sifat
- 3) Melakukan pengamatan kuantitatif
- 4) Melakukan pengamatan kualitatif

b. Pengklasifikasian

- 1) Mengidentifikasi suatu sifat umum
- 2) Memilah-milah dengan menggunakan dua sifat atau lebih.
- 3) Mengorganisasi objek-objek menurut satu sifat tertentu

c. Pengukuran

- 1) Mengukur panjang, volume, massa, temperature, dan waktu dalam satuan yang sesuai.
- 2) Memilih alat dan satuan yang sesuai untuk tugas pengukuran tertentu.

d. Penginferensian

- 1) Mengaitkan pengamatan dengan pengalaman atau pengetahuan terdahulu
- 2) Mengajukan penjelasan-penjelasan untuk pengamatan-pengamatan.

e. Peramalan

- 1) Menggunakan data dan pengamatan yang sesuai
- 2) Menafsirkan generalisasi tentang pola-pola

3) Menguji kebenaran dari ramalan-ramalan yang sesuai

f. Komunikasi

1) Memaparkan pengamatan atau dengan menggunakan perbendaharaan kata yang sesuai.

2) Mengembangkan grafik atau gambar untuk menyajikan pengamatan dan peragaan data.

3) Merancang poster atau diagram untuk menyajikan data untuk menyakinkan orang

## **5. Pengembangan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran**

Keberhasilan suatu pembelajaran bergantung bagaimana interaksi antara guru dan siswa (Maslichah Asy'ri, 2006: 37). Guru memegang peranan penting dalam penanaman keterampilan proses siswa. Secara umum peranan guru adalah melibatkan siswa dengan berbagai pengalaman yang membantu mengembangkan keterampilan proses yang dimiliki. Untuk dapat mengajarkan keterampilan proses pada siswa dan menerapkannya dalam suatu kurikulum, sebelumnya guru harus mempelajari untuk dirinya sendiri (Rezba, et.al. 1995: 1). Melalui pemahaman yang baik, guru dapat merancang kegiatan yang dapat memberikan kesempatan siswa menggunakan keterampilan prosesnya.

Menurut Harlen (Patta Bundu, 2006: 32) menyatakan ada lima aspek yang perlu dilakukan guru dalam mengembangkan keterampilan proses siswa yaitu:

a. Memberikan kesempatan menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi dan fenomena pada saat pembelajaran. Untuk itu, sesuai

pandangan Usman Samatowa (2010: 100) bahwa tugas-tugas yang diberikan harus disusun secara sistematis, sehingga aspek-aspek keterampilan yang dimaksud benar-benar tercangkup di dalam kegiatan yang diberikan.

- b. Memberikan kesempatan berdiskusi dalam kelompok kecil maupun dalam kelompok besar (keseluruhan kelas). Guru merancang agar siswa saling bertukar ide, mendengarkan pendapat temannya, maupun menganalisis semua kegiatan yang dilaksanakan. Berbicara dan mendengarkan menyiapkan dasar berfikir untuk kegiatan. Patta Bundu (2006: 33), mengungkapkan bahwa guru dapat membantu mengembangkan keterampilan proses siswa dengan menciptakan situasi agar siswa mendiskusikan hasil percobaan, membuat prediksi, serta mengkomunikasikan hasil temuannya.
- c. Mendengarkan apa yang dikemukakan (ide/pemikiran) siswa dan menelaah hasil yang mereka peroleh serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya. Pada semua kegiatan, guru diharapkan dapat memperoleh informasi tentang bagaimana anak mengembangkan keterampilan prosesnya. Hasil penilaian dapat digunakan untuk program pembelajaran maupun membuat tentang hasil yang ingin dicapai siswa (Patta Bundu, 2006: 57).
- d. Mendorong adanya *review* kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan. Selama kegiatan berlangsung dan sesudah menyelesaikan

setiap tahapan siswa dapat mendiskusikan tentang bagaimana cara menyelesaikan kegiatan tersebut sehingga dapat menjadi pengembangan dan perbaikan pada kegiatan selanjutnya. Dalam hal ini, Guru membantu siswa menyadari keterampilan yang mereka butuhkan adalah hal terpenting sebagai bagian dari proses belajarnya.

- e. Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses. Guru melaksanakan teknik yang tepat dalam mengajarkan setiap keterampilan yang ada. Kegiatan praktik dipandang dapat memenuhi tujuan dalam menyediakan keterampilan proses (Usman Samatowa, 2010: 100).

### **C. Karakteristik Anak SD**

Menurut Jean Piaget (Hendro Darmojo dan Jenny R. E Kaligis, 1991/1992: 18), mengklasifikasikan tingkat-tingkat perkembangan intelektual anak sebagai berikut:

- a. Tahap sensori-motor 0-2 tahun
- b. Tahap Operasional:
  - 1) Praoperasional 2-7 tahun
  - 2) Operasional konkret 7-11 tahun
- c. Tahap Operasional formal :
  - 1) Pemikiran organisasional 11-15 tahun
  - 2) Pemikiran keberhasilan 15 tahun ke atas

Dari klasifikasi tingkat-tingkat perkembangan intelektual anak, bahwa anak usia sekolah dasar berkisar antara 7-11 tahun termasuk dalam tahap operasional konkret. Dalam hal ini, anak kini bisa bernalar secara logis tentang kejadian-kejadian konkret dan mampu mengklasifikasi objek ke dalam kelompok yang

berbeda-beda. (Santrock, 2010: 48). Pada tahap ini, klasifikasi adalah kemampuan yang penting dalam pemikiran operasional konkret. Anak juga terlibat dalam operasi konkret yang melibatkan stimulasi pengurutan berdasarkan dimensi kuantitatif. Anak juga mempunyai kemampuan untuk mengkombinasikan hubungan-hubungan secara logis guna memahami kesimpulan tertentu.

Hal ini juga seperti dikemukakan Rita Eka Izzaty, dkk (2008: 103), menurut Piaget masa kanak-kanak akhir berada pada tahap berfikir konkret (usia 7-12 tahun), dimana konsep yang ada pada awal masa kanak-kanak merupakan konsep samar-samar dan tidak jelas, sekarang lebih konkret. Pada masa ini anak-anak mampu melakukan pekerjaan pada tingkat yang lebih tinggi dari pada sebelumnya. Pemahaman anak tentang konsep ruangan, kausalitas, kategori, konversi, dan penjumlahan lebih baik. Mereka sudah dapat menulis dan berkorespondensi, dan akhirnya mereka mulai dapat berfikir abstrak yang sederhana misalnya memahami konsep berat, gaya dan ruang (Hendro Darmojo dan Jenny R. E Kaligis, 1991/1992: 20).

Dengan demikian, anak sudah lebih mampu berpikir, belajar, mengingat, dan berkomunikasi karena proses kognitifnya tidak lagi egosentrisme dan sudah lebih logis. Anak mampu mengurutkan, mengklasifikasikan suatu benda berdasarkan kesamaan ciri objek-objeknya serta mulai menggunakan logika dalam pengambilan keputusan. Anak mulai menganalisis (*analyse-uraian*) pengamatannya sehingga ia mengenal sifat-sifat benda, manusia dan hewan (Abu Ahmadi dan Munawar Sholeh , 2005: 115).

Menurut Santrock, John W (2010: 55), pembelajaran yang sesuai dengan pemikir operasional konkret yaitu

- a. Mendorong siswa untuk menemukan konsep dan prinsip sehingga aktif dalam proses penemuan pengetahuan.
- b. Melibatkan anak dalam tugas-tugas operasional baik operasi hitung, pengurutan dan pembalikan.
- c. Merencanakan aktivitas dimana anak berlatih konsep mengurutkan secara hierarki.
- d. Mengadakan aktivitas yang membutuhkan berkaitan pengukuran area, berat dan isi.
- e. Mengaktifkan anak untuk mengecek kebenaran dan kesimpulan jawabannya saat memecahkan problem.
- f. Mengajak anak bekerja secara kelompok dan saling bertukar pikiran.
- g. Memodifikasi materi pembelajaran yang dapat merangsang anak untuk mengajukan pertanyaan.
- h. Menggunakan alat bantu peraga dan visual untuk mengajarkan sesuatu yang kompleks.
- i. Dalam pembelajaran Sains atau ilmu alam mendorong anak untuk mengutak-atik dan bereksperimen.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa sudah mempunyai bekal dalam menemukan, dan mengorganisasi pengetahuannya.

Dukungan pembelajaran sudah seyogyanya diarahkan pada proses pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan.

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Adapun pertanyaan penelitian yang diajukan berdasarkan rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan dalam melatih keterampilan proses pada pembelajaran IPA di Kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur ?.
2. Bagaimana pelaksanaan melatih keterampilan proses pada pembelajaran IPA di Kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur?.
3. Bagaimana kemampuan aspek-aspek keterampilan proses siswa kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur dalam setiap proses pembelajaran IPA?.
4. Faktor pendukung dan penghambat apa saja yang mempengaruhi implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA Kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur?.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA kelas IV C SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman tahun ajaran 2013/2014. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil metode penelitian kualitatif, penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, kepercayaan, persepsi, dan



pemikiran orang secara individu maupun kelompok (Nana Syaodih Sukmadinata, 2011:54). Penelitian ini melihat perspektif emik dalam penelitian yaitu memandang suatu upaya membangun pandangan subjek penelitian dengan rinci.

Selain itu, Apabila dilihat dari permasalahan yang diteliti, penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Tujuan utama dilakukannya penelitian deskriptif adalah menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Peneliti tidak memberikan perlakuan-perlakuan tertentu terhadap variabel atau merancang sesuatu yang diharapkan terjadi pada variabel, tetapi seluruh kegiatan, keadaan, kejadian, aspek, komponen, atau variabel berjalan sebagaimana adanya. Penelitian ini dimaksudkan untuk mendiskripsikan suatu keadaan, melukiskan dan menggambarkan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA. Dalam penelitian ini yang akan diamati adalah proses pembelajaran IPA di kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman dengan berbagai karakteristiknya. Melalui penggunaan metode deskriptif kualitatif, data yang akan didapatkan lebih mendalam dan bermakna sehingga tujuan penelitian ini dapat tercapai.

## **B. Tempat dan waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SD Muhammadiyah Condongcatur yang beralamatkan di Jalan Ringroad Utara, Gorongan, Condongcatur, Depok, Sleman. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap dengan alokasi waktu selama bulan April sampai Juni 2014.

### **C. Subjek Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan subjek yang dijadikan informan penelitian yaitu guru dan siswa kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman. Pertimbangan ini narasumber merupakan pihak yang paling tahu mengenai apa yang ingin kita ketahui, atau pihak yang memudahkan peneliti menjelajahi objek/situasi sosial yang diteliti (Sugiyono, 2010: 300).

Bapak Ant merupakan guru bidang studi IPA sekaligus sebagai wali kelas IVC. Siswa kelas IVC terdiri dari 42 siswa yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 21 siswa perempuan. Pemilihan kelas didasarkan pada pertimbangan hasil diskusi dengan guru berdasarkan kelas yang dinilai mempunyai keragaman kemampuan. Informan dalam penelitian ini dibatasi, mengingat tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan bahwa informan itulah yang dinilai dapat memberikan data yang valid, akurat, dan reliabel terkait dengan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA di kelas IVC.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif ini dilakukan pada kondisi yang alamiah (natural setting), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi, wawancara mendalam dan dokumentasi. Data penelitian digunakan sebagai bahan analisis atas penelitian yang telah digunakan agar diperoleh data yang objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

## 1. Observasi

Observasi langsung dilakukan peneliti terhadap obyek di tempat berlangsungnya peristiwa sehingga observer berada bersama dengan obyek yang diselidiki. Peneliti menggunakan observasi nonpartisipan dalam pelaksanaan pengumpulan data, yaitu peneliti tidak terlibat dengan aktivitas yang diamati dan hanya sebagai pengamat independen. Sedangkan dalam segi instrumen peneliti menggunakan observasi terstruktur yaitu observasi yang dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya.

Observasi guru digunakan untuk mengetahui aktivitas dalam pelaksanaan melatih keterampilan proses dari perencanaan yang disusun pada pembelajaran IPA. Observasi siswa untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses siswa dalam pembelajaran. Adapun observasi dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai hingga akhir pembelajaran yang meliputi observasi aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Lembar observasi yang digunakan ada di lampiran 2 dan 3 halaman 146.

## 2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono. 2010:317). Peneliti menggunakan wawancara semi struktur dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan dengan wawancara.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini melibatkan guru dan siswa kelas IVC sebagai responden. Wawancara ini dilaksanakan selama 60 menit pada saat guru kelas IVC tidak mengajar (selesai pembelajaran) serta siswa diluar jam pelajaran. Wawancara guru untuk mengetahui perencanaan, pelaksanaan dan faktor-faktor pendukung dan penghambat implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA. Wawancara siswa digunakan untuk triangulasi wawancara guru terkait pelaksanaan dan faktor-faktor pendukung dan penghambat implementasi keterampilan proses pada pembelajaran. Lembar pedoman wawancara terdapat pada lampiran 7 dan 8 halaman 187.

### 3. Dokumentasi

Menurut Djam'an Satori dan Aan Komariah (2011: 147), dokumen merupakan rekaman kejadian masa lalu yang ditulis atau dicetak, dapat berupa catatan anekdot, surat, buku harian dan dokumen-dokumen. Adapun data dokumen yang peneliti kumpulkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa yang berhubungan dengan keterampilan proses siswa kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur. Peneliti juga mengambil dokumentasi berupa foto dan video dalam kegiatan pembelajaran.

## **E. Instrumen Penelitian**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Indikator-indikator yang menjadi acuan

observasi dan wawancara disusun berdasarkan kajian teori yang telah disusun.

Berikut instrumen-instrumen untuk pengambilan data:

### 1. Instrumen Observasi

Lembar Observasi Guru digunakan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran IPA dalam melatih keterampilan proses. Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA Siswa digunakan untuk mengetahui pelaksanaan keterampilan proses yang dilakukan siswa.

Tabel 3. Kisi-kisi Pedoman Observasi Guru

No.	Aspek
1.	Memberikan kesempatan untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.
2.	Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses.
3.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.
4.	Mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan.
5	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya.

Tabel 3. Kisi-kisi Pedoman Observasi Siswa

No.	Aspek	Indikator
a.	Mengamati	Mengidentifikasi objek-objek
		Menggunakan semua indra yang sesuai objeknya
		Menggunakan alat-alat perlengkapan observasi seperti lup dengan benar
		Mengadakan pengamatan kualitatif
		Mengadakan pengamatan kuantitatif
b.	Mengklasifikasi	Mendeskrripsikan perubahan suatu objek
		Mengidentifikasi persamaan atau perbedaan sifat dari semua objek
		Mengurutkan dengan teliti menjadi dua grup
		Membuat cabang dari kelompok
		Menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri
Mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks		

c.	Mengukur	Memilih jenis/ alat yang tepat dari pengukuran (panjang, volume, berat dan sejenisnya)
		Memilih satuan yang tepat dalam pengukuran
		Memakai teknik pengukuran dengan sesuai
		Menggunakan pengukuran sebagai bukti
d.	Mengkomunikasikan	Menjelaskan objek dan peristiwa dengan teliti
		Memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa sehingga orang lain dapat mengenalnya tanpa melihatnya dahulu
		Mengartikan grafik, tabel dan data hasil percobaan lainnya
		Meneruskan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tertulis
	Prediksi	Melakukan diagnose
		Melakukan tes untuk menguji keakuratan dari prediksi
		Memprediksi dengan penambahan data
		Memprediksi dengan ramalan data
	Menyimpulkan	Menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa pengamatan
		Menggunakan seluruh informasi yang tepat dalam membuat kesimpulan
		Menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan Kesimpulan
		Menggunakan proses dari menyimpulkan dalam situasi yang tepat

## 2. Instrumen Wawancara

Pedoman wawancara digunakan peneliti dalam menelaah proses guru dalam mengimplementasikan keterampilan proses pada pembelajaran. Pedoman wawancara siswa digunakan sebagai triangulasi untuk mendukung hasil observasi yang dilakukan.

Tabel. 5. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara untuk Guru

No.	Aspek yang ditanyakan
1.	Perencanaan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA.
2..	Pelaksanaan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA.
3.	Keterampilan proses IPA siswa dalam pembelajaran.
4.	Faktor pendukung dan penghambat dalam mengimplementasikan keterampilan proses IPA siswa dalam pembelajaran.

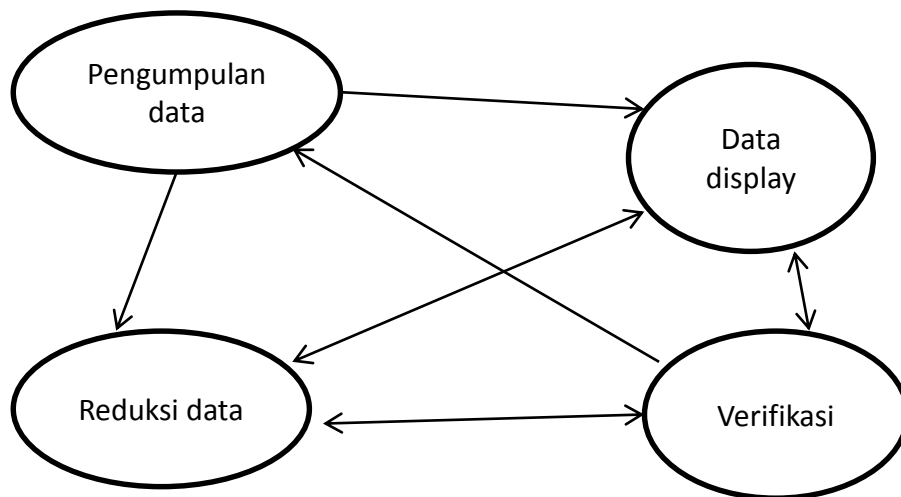
Tabel. 6. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara untuk siswa

No.	Aspek yang ditanyakan
1.	Pelaksanaan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA.
2.	Faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi keterampilan proses IPA siswa dalam pembelajaran.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Menurut Bogdan & Biklen (Lexy J. Moleong, 2007:248) analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola serta memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Jadi analisis data kualitatif bersifat induktif atau berdasarkan data yang diperoleh,

Miles dan Huberman (Sugiyono, 2012:91) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas yang dilakukan dalam analisis data yaitu:



Gambar 1. Komponen dalam analisis data (*interactive model*)

Penjelasan dari gambar di atas sebagai berikut:

#### 1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan langkah untuk merangkum, memilih hal yang pokok, memfokuskan pada hal yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan (Sugiyono, 2012:92). Peneliti memilah-milah data yang berupa perencanaan, pelaksanaan, kemampuan siswa, serta faktor pendukung dan penghambat implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA. Data yang diperoleh tersebut merupakan data yang masih kompleks.

Kemudian peneliti melakukan reduksi data dengan cara mengambil yang pokok dan penting, serta membuang data yang dianggap tidak diperlukan. Misalnya saat wawancara dengan guru atau siswa ada jawaban yang tidak sesuai dengan apa yang diharapkan seperti dalam pedoman wawancara, maka jawaban itu dibuang atau tidak dipakai. Kemudian



apabila jawaban dari guru atau siswa terlalu luas maka akan diambil inti dari jawaban tersebut saja.

## 2. Penyajian data (*Data Display*)

Sugiyono (2012:95) melalui penyajian data, data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan sehingga akan semakin mudah dipahami. Penyajian data ini ditampilkan dengan sekelompok informasi yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan yang mengarah pada tercapainya tujuan penelitian. Peneliti menyajikan data yang berupa perencanaan, pelaksanaan, kemampuan siswa, serta faktor pendukung dan penghambat implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA. Dalam penelitian ini, data tersebut disajikan secara deskriptif.

## 3. Penarikan kesimpulan (*Data Drawing/ Verification*)

Dalam penelitian kualitatif ini akan diungkapkan makna dari data yang dikumpulkan. Penarikan kesimpulan sering juga disebut tahap verifikasi. tahap ini merupakan tahap terakhir dalam analisis data. Data-data yang berupa perencanaan, pelaksanaan, kemampuan siswa, serta faktor pendukung dan penghambat implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA yang telah dikemukakan pada penyajian data diinterpretasikan kemudian dianalisis untuk memperoleh kesimpulan.

## G. Pengujian Keabsahan Data

Uji keabsahan data pada penelitian kualitatif dilakukan melalui uji *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), dan *confirmability* (objektifitas). Penelitian ini menggunakan uji kredibilitas untuk menguji keabsahan data.

Sugiyono (2009: 368) menjelaskan bahwa uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan *member check*. Pengujian kredibilitas dalam penelitian ini digunakan triangulasi, perpanjangan pengamatan, dan *member check*.

Triangulasi yang digunakan meliputi triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan peneliti dengan menggali informasi dari siswa lalu triangulasi ke guru serta melebar ke siswa. Data dari sumber-sumber tersebut dideskripsikan, dikategorisasikan, mana yang memiliki pandangan sama, yang berbeda, dan mana yang spesifik. Sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dari sumber yang sama. Jika hasil kroscek ketiganya saling terkait maka data dapat dipercaya kebenarannya.

Kemudian peneliti juga melakukan perpanjangan waktu penelitian yakni peneliti tidak hanya mengobservasi kegiatan pembelajaran IPA hanya sekali saja. Peneliti juga menggunakan *member check* dengan melakukan pengecekan data yang diperoleh disepakati oleh pemberi data, maka data tersebut valid.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman yang beralamat di sebelah barat Kampus terpadu UPN Veteran Jogjakarta, Jl. Ring-Road Utara, tepatnya di Gorongan Condongcatur, Depok, Sleman. SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman berdiri tanggal 25 Juli tahun 1951. Lokasi sekolah mudah dijangkau karena berada di wilayah jalan utama yang dekat dengan ringroad.

SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman telah mengantarkan siswa-siswinya menuju prestasi yang menggembirakan baik tingkat kabupaten, tingkat propinsi, tingkat nasional maupun internasional dalam berbagai bidang khususnya IPA. Banyaknya prestasi akademik maupun non akademik yang diraihinya maka SD Muhammadiyah Condongcatur oleh pemerintah Kabupaten Sleman ditetapkan menjadi sekolah favorit.

Saat ini SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman memiliki 960 siswa yang terdiri dari 160 siswa kelas I, 157 siswa kelas II, 163 siswa kelas III, 159 siswa kelas IV, 162 siswa kelas V, dan 159 siswa kelas VI. Setiap kelas dibagi menjadi 4 rombongan belajar yaitu 4 kelas paralel. Visi dari SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman ialah "Terwujudnya Kader Muhammadiyah, Unggul Islami dan Mencerahkan (*The Modern Society, The Real Society dan The Magnetic Society*). Visi tersebut kemudian dijabarkan dalam misi sebagai berikut:

1. Menumbuhkan semangat kehidupan yang islami di sekolah, di rumah, dan di lingkungan masyarakat (sekolah laksana laboratorium kehidupan beragama).
2. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sesuai dengan bakat dan potensi.
3. Mendorong dan membantu siswa untuk mengenali dan menumbuhkan potensi dirinya sejak dini sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
4. Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah dan komite sekolah serta *stakeholders*.

## **B. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan terkait implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA, meliputi proses pembelajaran berupa perencanaan dan pelaksanaan yang dilakukan guru selama pembelajaran IPA. Peneliti juga akan mengungkap keterampilan proses yang telah dikuasai siswa. Selain itu, peneliti akan melihat faktor-faktor yang mendukung dan menghambat dalam implementasi keterampilan proses pada pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa kelas IV, observasi dan dokumentasi didapatkan data sebagai berikut.

### **1. Perencanaan Pembelajaran dalam Melatihkan Keterampilan Proses**

Berdasarkan wawancara guru dan dokumentasi berupa RPP yang disusun, hasil penelitian menunjukkan bahwa guru berusaha merencanakan pembelajaran IPA yang memuat keterampilan proses siswa. Guru yang merupakan salah satu pengguna kurikulum 2013 menyadari bahwa kewajiban didalam pembelajaran termasuk RPP harus memuat *scientific approach*. Dengan *scientific approach*

aktivitas yang ada di dalam pembelajaran akan mengarahkan pada keterampilan proses siswa. Hal ini nampak dalam perencanaan tertulis berupa RPP yang disusun oleh guru berdasarkan pemetaan kompetensi yang terdapat dalam buku pegangan guru tematik 2013.

Peneliti paparkan perencanaan implementasi keterampilan proses yang telah dilakukan guru sebagai berikut.

- a. Memberikan kesempatan untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.

Aktivitas yang direncanakan guru mengarahkan siswa untuk mengembangkan keterampilan proses melalui *scientific approach*. Dalam setiap pembelajaran siswa selalu diarahkan untuk mengamati suatu objek. Dari aktivitas pengamatan siswa banyak diarahkan pada aspek mengkomunikasikan, dan menyimpulkan.

Dalam aspek pengamatan, sebagian besar pembelajaran siswa diarahkan mengamati berupa gambar dan informasi bacaan tentang teknologi serta makanan yang terdapat dalam buku pegangan. Adapun ada beberapa materi siswa diarahkan mengamati objek secara langsung berupa bunyi detak nadi pada jantung, makanan bergizi berupa wortel dan bungkus makanan kemasan.

Dalam aspek mengkomunikasikan, siswa diarahkan dalam mengeluarkan ide/pendapat dari hasil pengamatannya berupa wortel. Pada kegiatan kelompok diskusi makan malam, siswa diminta membuat laporan tertulis dan hasilnya dipresentasikan. Selain itu, siswa juga diajarkan mengkomunikasikan dalam bentuk bagan yang menarik terkait kandungan Nilai Gizi.

Dari aspek menyimpulkan, siswa diarahkan membuat kesimpulan pada dari hasil percobaan perambatan bunyi melalui stetoskop. Saat diskusi tentang makanan bergizi siswa membuat kesimpulan dari laporan yang dibuatnya.. Lebih lanjut, siswa diarahkan membuat kesimpulan dari hasil observasi tentang jenis-jenis makanan dengan memperhatikan hasil dari identifikasinya.

Guru mengatakan bahwa tidak secara spesifik mencantumkan keterampilan proses yang dilakukan siswa selama pembelajaran karena RPP sifatnya hanya garis besar. Guru menyadari untuk melakukan *scientific approach* yang urut ataupun lengkap tidak semua materi bisa dilakukan. Ada beberapa materi yang sifatnya lebih banyak ke ilmu pengetahuan dimana siswa kesulitan dalam mengkonsep sendiri tidak dilakukan sampai mencoba karena keterbatasan waktu. Lebih lanjut, Guru menjelaskan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan lebih rinci serta banyak pengembangan dimana tidak tertulis dalam RPP.

b. Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses.

Guru menyiapkan teknik yang luwes dalam memberikan kesempatan untuk siswa menggunakan keterampilan proses. Siswa diarahkan dalam proses aktif menemukan pengetahuannya. Guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi. Namun, guru masih mengalami kesulitan dalam pengadaan sumber belajar.

Strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk mengajarkan keterampilan proses adalah siswa sebisa mungkin diarahkan harus mengkonstruksi konsep sendiri atau melalui bimbingan guru. Siswa diarahkan

menemukan konsepnya melalui *scientific approach* yang dilaksanakan. Guru juga terkadang memberikan informasi tambahan secara langsung diluar kemampuan anak untuk mendapatkannya.

Untuk itu, guru menggunakan metode yang bervariasi berupa tanya jawab, diskusi, praktik, maupun penugasan. Dalam setiap pembelajaran guru selalu menggunakan metode pembelajaran berupa tanya jawab, diskusi dan penugasan. Terkait percobaan hanya beberapa saja pembelajaran yang direncanakan yaitu perambatan bunyi melalui model stetoskop serta analisis nilai gizi. Guru menggunakan metode disesuaikan dengan materi dan kegiatan yang terdapat dalam buku pegangan.

Adapun sumber dan bahan belajar merupakan salah satu yang menjadi kendala guru dalam pembelajaran. Guru mengemukakan bahwa sumber belajarnya dirasakan masih terbatas, kurang lengkap atau tidak tersedia walaupun sudah memodifikasi dengan memanfaatkan yang ada. Dalam perencanaan pembelajaran yang digunakan, guru kebanyakan hanya menggunakan gambar dan informasi bacaan yang terdapat dalam buku pegangan tematik. Namun, beberapa pembelajaran juga diarahkan menggunakan objek langsung berbagai jenis makanan sehari-hari, dan bungkus kemasan makanan.

- c. Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.

Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas. Siswa diarahkan berdiskusi dengan teman dalam kelompok

maupun kelas bersama guru. Guru mengungkapkan bahwa siswa biasanya diarahkan untuk berdiskusi secara berkelompok dalam tugas yang diberikan. Hasil dari diskusi kelompok dijadikan bahan diskusi kelas. Pada beberapa pembelajaran siswa dibagi dalam kelompok untuk berdiskusi konsep bunyi dan menu makan malam. Kemudian siswa mempresentasikan hasilnya secara perwakilan. Guru menyatakan masih kesulitan dalam mengelola waktu untuk mempresentasikan hasilnya tetapi dengan menjadikannya dalam diskusi kelas dirasakan guru dapat mewakili.

- d. Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya.

Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses yang digunakan siswa untuk menyusunnya. Guru mengaku belum melakukan penilaian dalam keterampilan yang telah dilakukan siswa. Guru mengalami kendala dalam pengembangan instrumennya. Adapun penilaian yang dilakukan guru sesuai arahan kurikulum. Alhasil guru masih kesulitan dalam mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam melakukan keterampilan proses.

Guru menyatakan untuk keterampilan proses belum dapat menilai secara spesifik. Guru sekedar menilai keaktifan siswa karena adanya keterbatasan pengembangan instrumen indikator tiap keterampilan. Guru menambahkan bahwa di arahan kurikulum tidak secara spesifik setiap proses *scientific* diamati tetapi hanya melihat keaktifan siswa dalam pembelajaran. Kebanyakan penilaian banyak melihat ke produk materi yang dilakukan. Beberapa rencana pembelajaran yang melakukan beberapa penilaian aktivitas siswa apakah siswa



mengamati, mengkomunikasikan walaupun masih secara sederhana. Guru juga menyatakan bahwa di kurikulum memang ada penilaian proyek atau penilaian praktek tetapi dirasakan guru hanya sebagian melihat kemampuan keterampilan proses sains siswa berupa mengamati dan mengkomunikasikan.

- e. Mendorong adanya *review* kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan.

Guru merencanakan kegiatan *review* bersama siswa. Kegiatan *review* dilakukan dengan dua cara berupa diakhir pembelajaran atau di awal pembelajaran berikutnya. Guru menjelaskan bahwa *review* dilakukan kalau waktunya cukup bisa di akhir pembelajaran. Selain itu, di awal pembelajaran berikutnya sebelum ke pelajaran yang datang. Kegiatan *review* dilakukan guru dengan siswa diarahkan melakukan refleksi dari kegiatan yang sudah dilakukan.

Berdasarkan pada uraian perencanaan pembelajaran yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa guru dalam perencanaan implementasi keterampilan proses mengacu pada kurikulum 2013. Kegiatan pembelajaran disusun menggunakan pendekatan ilmiah yang mengarahkan pada penggunaan keterampilan proses. Dari semua perencanaan yang dilakukan, guru masih kesulitan dalam mengembangkan penilaian keterampilan proses yang dilakukan. Berikut perencanaan yang dilakukan guru peneliti paparkan sebagai berikut.

Tabel. 7. Hasil Perencanaan melatih keterampilan proses pada pembelajaran

No.	Aspek	Perencanaan Pengembangan
1.	Memberikan kesempatan untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.	Guru sebagai pengguna kurikulum 2013 memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan dan menyimpulkan.

2.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi melalui metode pembelajaran yang disusun berupa diskusi dan tanya jawab.
3.	Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses	Guru menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses dengan berbagai metode berupa tanya jawab, diskusi, praktik, dan tugas kelompok, penugasan.
4.	Mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan	Guru mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan dengan mengajak siswa merefleksi hasil pembelajarannya pada akhir pembelajaran atau awal pembelajaran hari berikutnya.
5.	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses yang digunakan siswa untuk menyusunnya	Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya karena adanya keterbatasan pengembangan instrumen indikator tiap keterampilan.

## 2. Pelaksanaan Pembelajaran dalam Melatihkan Keterampilan Proses

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru dan siswa, hasil penelitian menunjukkan bahwa guru melaksanakan pembelajaran IPA yang memuat keterampilan proses. Guru menyatakan bahwa pelaksanaan keterampilan proses IPA disesuaikan dengan materi, waktu dan kemampuan siswa. Pada beberapa proses pembelajaran, guru banyak melakukan pengembangan dari RPP yang disusun. Keterampilan proses siswa banyak ditunjukkan siswa terutama saat pembelajaran berupa praktek atau percobaan dan adanya bimbingan guru. Pelaksanaan melatih keterampilan Proses yang telah dilakukan guru, peneliti paparkan sebagai berikut.

- a. Memberikan kesempatan untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.

Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran. Guru berperan penting mengarahkan siswa dalam pelaksanaannya. Dari semua pembelajaran, guru telah memberikan kesempatan siswa menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi. Untuk aspek mengukur belum dapat berjalan karena keterbatasan waktu.

Dalam aspek pengamatan, guru memberikan kesempatan siswa dalam setiap pembelajaran sesuai pada buku pegangan. Siswa diarahkan dalam melakukan pengamatan berupa objek langsung, gambar, dan informasi bacaan. Sebagian besar pembelajaran, siswa diarahkan mencari informasi dari gambar maupun cerita yang ada di buku pegangan tematik tentang teknologi produksi dan makanan bergizi. Sementara itu, pengamatan objek menggunakan objek langsung dilakukan pada kegiatan percobaan berupa mengamati bunyi detak nadi pada jantung melalui pembuatan model stetoskop, dan bungkus makanan dalam menentukan nilai AKG (angka kecukupan gizi) sedangkan pada perencanaan yang menggunakan objek langsung berupa wortel tidak dilaksanakan. Hal ini juga diungkapkan siswa yang mengaku pada pembelajaran diberikan kesempatan untuk mengamati yang kebanyakan berupa gambar di buku tematik adapun untuk alat peraga dan objek langsung hanya kadang-kadang. Dari aspek pengamatan, guru banyak mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal terkait informasi dalam bentuk mencongak maupun tugas. Hasil dari pekerjaan siswa dibahas untuk dijadikan diskusi.

Dalam aspek mengkomunikasikan, guru selalu memberikan kesempatan siswa melakukannya dalam setiap pembelajaran. Dari hasil pengamatan dari bunyi, teknologi produksi dan makanan bergizi, guru banyak mengarahkan siswa menyampaikan hasilnya baik secara tertulis maupun lisan. Secara tertulis, guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan lembar kerja siswa yang terdapat dalam buku pegangan. Dari hasil pekerjaan siswa, guru memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan untuk dibahas dalam diskusi kelas. Selain itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa yang bertanya dari hasil pengamatan dan siswa lain untuk berpendapat dalam menentukan jawabannya. Hal ini seperti dikatakan siswa mengaku sering melakukan terutama saat diskusi. Guru juga memberikan pengarahan dalam mengkomunikasikan dengan baik pada pembelajaran mengkomunikasikan hasil diskusi makan malam dan nilai AKG (Angka Kecukupan Gizi) pada makanan.

Dalam aspek menyimpulkan, guru memberikan kesempatan hanya pada beberapa pembelajaran. Siswa diarahkan dalam membuat kesimpulan pada materi tentang sifat bunyi, perbedaan teknologi produksi dan hasil penggolongan makanan. Guru menjadi moderator siswa dalam menyimpulkan materi dengan melalui diskusi kelas. Guru banyak memancing melalui pertanyaan maupun kesempatan siswa dalam mengungkapkan jawabannya dalam prosesnya.

Dalam aspek klasifikasi, guru sangat berperan dalam membimbing siswa untuk melakukannya. Guru membimbing siswa dalam melakukan klasifikasi terkait teknologi produksi pembuatan kapal dan makanan bergizi seimbang.

Guru mengarahkan siswa untuk melakukan penggolongan melalui kegiatan diskusi kelas. Siswa dibimbing dalam melihat persamaan maupun perbedaan dari objek-objek pembuatan kapal menggunakan teknologi sederhana dan modern serta penggolongan makanan sehat dan tidak sehat. Lebih lanjut, siswa diarahkan dalam membuat peta konsep penggolongan makanan bergizi seimbang. Guru sangat membantu siswa dalam melakukan keterampilan klasifikasi. Hal ini juga diungkapkan siswa yang mengaku diarahkan menggolongkan makanan sehat dan tidak sehat.

Dalam aspek memprediksi, guru mengembangkannya hanya pada salah satu pembelajaran yaitu perambatan bunyi melalui model stetoskop. Guru memberikan kesempatan siswa untuk memprediksi melalui pertanyaan terkait bunyi yang terdengar dari perbedaan aktivitas siswa. Guru memberikan siswa untuk melakukannya dengan meminta partisipasi siswa untuk mempraktikkannya sehingga siswa dapat menentukan hasil dari prediksi yang dilakukan.

Terkait aspek mengukur, ada pembelajaran yang sebenarnya dapat dilakukan yaitu menentukan BBI (Berat Badan Ideal). Pada pembelajaran guru ingin memberikan aktivitas mengukur berat dan tinggi badan siswa dengan alat ukur. Akan tetapi guru mengatakan adanya kendala waktu sehingga tidak berjalan. Hal ini karena guru mengalokasikan waktu untuk kegiatan latihan ulangan UKK (Ulangan Kenaikan Kelas) dari sekolah.

Dengan demikian, guru telah banyak melakukan pengembangan dari perencanaan yang disusun. Keterampilan proses yang direncanakan berupa

mengamati, mengkomunikasikan dan menyimpulkan telah dikembangkan dengan aspek mengklasifikasi dan memprediksi. Oleh karena itu, Guru berperan penting dalam membantu siswa menggunakan keterampilan proses yang dilakukan dalam pembelajaran.

b. Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses

Guru menggunakan teknik yang luwes dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan proses sesuai dengan perencanaan yang telah dilakukan. Siswa diarahkan dalam proses menemukan pengetahuannya dengan menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi. Penggunaan metode pembelajaran sesuai pada materi dan kegiatan yang terdapat dalam buku pegangan. Hal ini juga terdapat dalam penggunaan sumber belajar.

Strategi yang digunakan guru untuk mengimplementasikan keterampilan proses selama pembelajaran berupa diskusi, tanya jawab dan pemberian informasi baru melalui ceramah maupun praktik. Sebagian besar pembelajaran, guru menggunakan teknik diskusi, tanya jawab dan pemberian informasi baru. Sementara itu, hanya ada beberapa pembelajaran yang dilakukan dengan kegiatan praktik. Hal ini juga disampaikan siswa bahwa strategi pembelajaran yang dilakukan guru berupa cerita, diskusi, tugas, serta memberi hal-hal pengetahuan yang baru. Siswa menyatakan bahwa untuk percobaan dilakukan kalau di buku ada kegiatannya.

Pada saat pembelajaran siswa melakukan pengamatan terhadap objek-objek berupa gambar, informasi, maupun benda langsung tentang bunyi, teknologi, dan makanan bergizi, guru memfasilitasi siswa untuk melakukan

tanya jawab dan penugasan terkait informasi yang didapat. Dalam kegiatan tanya-jawab dan hasil penugasan yang digunakan, guru menjadikannya sebagai bahan diskusi kelas dengan memberikan kesempatan siswa lain untuk menjawab dan memberikan pendapatnya. Dari kegiatan ini, guru banyak mengarahkan siswa dalam melakukan klasifikasi teknologi produksi dan makanan bergizi, prediksi dalam percobaan bunyi, maupun menyimpulkan pada sifat bunyi, perbedaan teknologi produksi dan hasil penggolongan makanan.

Namun, sumber belajar yang digunakan guru terbatas pada buku pegangan. Objek-objek yang dijadikan pengamatan baik gambar dan informasi bacaan berasal dari buku pegangan. Akan tetapi, guru juga banyak memberikan informasi baru kepada siswa yang tidak terdapat dalam buku pegangan salah satunya tentang pergantian nama makanan 4 sehat 5 sempurna menjadi makanan bergizi seimbang. Guru banyak bercerita pengalaman maupun memberikan informasi tentang kemajuan teknologi.

- c. Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas

Guru telah memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas sesuai dengan perencanaan yang disusun. Aktivitas siswa dalam pembelajaran diarahkan pada diskusi kelas melalui tanya-jawab dan diskusi kelompok. Melalui diskusi, guru banyak mengarahkan siswa untuk mengembangkan keterampilan klasifikasi, prediksi dan membuat kesimpulan.

Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi kelompok dalam mengkomunikasikan hasil dari percobaan yang dilaksanakan. Kemudian menyampaikan hasilnya dalam diskusi kelas. Pada saat diskusi kelas, guru mengembangkan keterampilan prediksi siswa dengan bertanya jawab terkait perbedaan perambatan bunyi melalui perbedaan aktivitas. Selain itu, Guru menggunakan diskusi kelas untuk mengarahkan siswa dalam melakukan klasifikasi dari hasil pengamatan teknologi produksi dan makanan bergizi seimbang dengan mendiskusikan hasil identifikasi persamaan maupun perbedaannya. Kemudian guru bertanya jawab tentang kesimpulnya, siswa dapat menjawab dengan tepat. Sementara itu, sebagian besar pembelajaran, guru menggunakan diskusi untuk pembahasan hasil tugas maupun pekerjaan siswa dari mengamati dan mengkomunikasikan. Siswa mengaku sering diberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas. Adapun hasilnya dikembangkan dalam diskusi kelas bersama guru.

Dalam kegiatan diskusi, pembelajaran berjalan komunikatif antara guru dan siswa. Sifat guru yang humoris dengan berbagai pengetahuannya banyak memancing siswa untuk bertanya. Sejalan siswa sangat kritis dalam menyampaikan pendapat atau pertanyaanya bahkan diluar materi. Guru pun menanggapi dengan baik dan banyak memberikan pengetahuan yang kontekstual. Hal ini peneliti contohkan dalam salah satu pembelajaran tentang makanan sehat dan tidak sehat berupa permen. Pada saat membahas alasan tidak memilih permen karena tidak baik untuk kesehatan, ada siswa bertanya, “ mengapa di pesawat itu biasanya diberikan permen?”. Kemudian siswa lain



saling mengembangkan pertanyaan lain dan jawabannya sehingga menjadi topik pesawat. Ada siswa bertanya kepada guru tentang adanya gravitasi bumi kenapa tidak menyebabkan pesawat jatuh. Guru menjawabnya dengan memberikan demonstrasi yang dapat dipahami siswa dengan baik. Guru menambahkan nasehat dalam berkendara.

- d. Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya.

Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya sesuai pada perencanaan. Guru belum melakukan penilaian terhadap keterampilan proses yang dilakukan siswa. Guru baru sekedar mengecek hasil pekerjaan siswa yang berupa produk dalam setiap pembelajaran. Guru menyatakan untuk keterampilan proses belum dapat menilai secara spesifik. Alhasil, guru sekedar menilai keaktifan siswa karena adanya keterbatasan pengembangan instrumen penilaian keterampilan proses sehingga belum dapat menelaah keterampilan proses yang telah digunakan siswa.

- e. Mendorong adanya *review* kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan.

Selama pembelajaran guru jarang melakukan mendorong adanya *review* kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan. Guru yang merencanakan *review* di akhir atau awal pembelajaran berikutnya jarang terlihat selama observasi. Pada akhir pembelajaran, guru melakukan kegiatan penutup menyimpulkan pembelajaran hanya pada saat pembelajaran dengan percobaan

stetoskop yang berkaitan dengan materi. Pada pembelajaran lainnya guru hanya memberikan tugas PR kemudian menutup pembelajaran dengan doa dan salam. Guru jarang menyinggung kegiatan yang telah dilaksanakan. Siswa juga menyatakan bahwa guru jarang membahas kegiatan yang telah dilaksanakan. Guru biasanya hanya memberitahu tugas atau PR. Saat ditanyakan kembali pada guru, guru menyatakan bahwa untuk *review* aktivitas hanya dilakukan kadang-kadang tidak seintens *review* materi. Guru menegaskan bahwa memang menghasilkan sebuah proyek atau materi kita review bukan kegiatannya. Hal ini seperti yang diungkapkan pada saat perencanaan.

Dengan demikian, guru berperan penting dalam pelaksanaan keterampilan proses pada pembelajaran. Guru banyak membantu siswa dalam melakukan keterampilan proses dengan memberikan kesempatan siswa dan membimbingnya. Guru menciptakan proses pembelajaran interaktif baik guru dan siswa . Namun, Dalam pembelajaran belum nampak adanya LKS (Lembar Kerja Siswa) yang diberikan pada siswa. LKS yang digunakan masih terbatas yang terdapat dalam buku pegangan. Selain itu, Kurangnya *feedback* dari kegiatan yang telah digunakan terlebih terkait penilaian keterampilan proses siswa masih menjadi hambatan guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran yang telah dilakukan guru, peneliti paparkan sebagai berikut.:

Tabel. 8. Pelaksanaan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran.

No.	Aspek	Pelaksanaan
1.	Memberikan kesempatan untuk menggunakan keterampilan proses dalam	Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan beberapa keterampilan proses berupa pengamatan, prediksi, klasifikasi, komunikasi dan penyimpulan. Keterampilan

	setiap materi pembelajaran.	yang sering digunakan berupa keterampilan pengamatan dan komunikasi.
2.	Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses	Guru menggunakan teknik berupa luwes sesuai pada materi dan kegiatan yang terdapat dalam buku pegangan. Sebagian besar pembelajaran, guru menggunakan teknik diskusi, tanya jawab dan pemberian informasi baru. Sementara itu, hanya ada beberapa pembelajaran yang dilakukan dengan kegiatan praktik.
3.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.	Guru memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas. Melalui diskusi, guru banyak mengarahkan siswa untuk mengembangkan keterampilan klasifikasi, prediksi dan membuat kesimpulan.
4.	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses yang digunakan siswa untuk menyusunnya	Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya. Guru sekedar menilai keaktifan siswa.
5.	Mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan	Guru belum mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan melainkan <i>review</i> hanya untuk ulasan materi.



Gambar. 2. Pelaksanaan pembelajaran melatih keterampilan proses

### **3. Keterampilan Proses yang Ditunjukkan Siswa dalam Pembelajaran**

Keterampilan proses yang ditunjukkan siswa dalam setiap pembelajaran berbeda-beda. Hal ini bergantung pada materi, kegiatan dan sarana prasarana yang ada dalam pembelajaran. Dari semua pembelajaran, siswa telah menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi. Untuk keterampilan mengukur belum dapat berjalan karena adanya keterbatasan waktu. Keterampilan yang sering ditunjukkan siswa berupa keterampilan pengamatan dan komunikasi.

Adapun keterampilan proses yang ditunjukkan siswa kelas IVC peneliti paparkan sebagai berikut.

#### **a. Mengamati**

Siswa melakukan kegiatan pengamatan dalam setiap pembelajaran. Siswa melakukan pengamatan berupa objek langsung, gambar, dan informasi bacaan. Sebagian besar pembelajaran siswa diarahkan mencari informasi dari gambar maupun cerita yang ada di buku pegangan tematik. Peneliti paparkan pencapaian keterampilan mengamati siswa sebagai berikut.

##### **1) Mengidentifikasi objek-objek**

Pada saat pembelajaran, siswa mampu mengidentifikasi objek-objek. Siswa mendengarkan bunyi detak nadi pada jantung melalui model stetoskop yang telah dibuatnya. Siswa mengamati berbagai gambar maupun informasi

bacaan tentang teknologi, sumberdaya alam, serta makanan pada buku pegangan. Selain itu, siswa mengidentifikasi informasi terkait menghitung BBI (Berat Badan Ideal), AKG (Angka Kecukupan Gizi) serta jumlah kkal aktivitas harian. Siswa melakukan identifikasi objek-objek tersebut dengan baik. Hal ini nampak terlihat dari sikap kritis siswa yang bertanya dan pekerjaan tugas maupun LKS yang telah dikerjakan siswa dari hasil pengamatannya. Selain itu, dari hasil identifikasi dijadikan materi diskusi untuk dikembangkan dalam keterampilan proses lainnya.

2) Menggunakan semua indra yang sesuai objeknya

Pada saat melakukan identifikasi, siswa mampu menggunakan semua indra yang sesuai objeknya. Pembelajaran yang sebagian besar hanya mengidentifikasi gambar serta informasi dari buku pegangan, siswa lakukan menggunakan indra penglihatan dengan baik. Selain itu, siswa juga menggunakan indra pendengar untuk mendengarkan bunyi detak nadi pada jantung melalui model stetoskop. Tidak terlihat aktivitas siswa yang menggunakan indra perasa, pengecap serta peraba yang nampak dalam aktivitas tersebut karena objeknya berupa gambar serta bunyi. Kemampuan menggunakan semua indra siswa bergantung pada objek yang diamati serta media yang digunakan.

3) Menggunakan alat-alat perlengkapan observasi seperti lup dengan benar

Siswa belum menampakan aktivitas pengamatan menggunakan alat-alat perlengkapan observasi seperti lup. Pembelajaran yang sebagian besar hanya menggunakan objek berupa gambar maupun informasi pada buku tidak

menggunakan alat-alat perlengkapan observasi. Adapun, pada saat pembelajaran praktek menggunakan model stetoskop untuk mendengarkan bunyi siswa dapat menggunakan alat dengan benar. Siswa menggunakan model stetoskop berupa corong yang lebar diberikan tepat pada dada dan ujung karton yang kecil pada telinga.

4) Mengadakan pengamatan kualitatif

Pada beberapa pembelajaran, siswa sudah menunjukkan pengamatan kualitatifnya. Siswa mengungkapkan suara detak jantung temannya saat diskusi. Salah satu siswa mengungkapkan kepada temannya bahwa bunyi detak nadi pada jantung yang terdengar pelan dan teratur. Selain itu, pada saat pembelajaran tentang pengasapan ikan, siswa mengungkapkan ada ikan yang banyak. Hal ini juga terlihat saat melihat gambar produksi susu sapi siswa menyebutkan bahwa sapi nya besar, ada yang berwarna dominan hitam secara lisan kepada temannya. Siswa melakukan pengamatan kualitatif hanya menggunakan cara lisan pada saat diskusi baik kelas maupun kepada teman terdekatnya.

5) Mengadakan pengamatan kuantitatif

Siswa tidak menampakan aktivitas pengamatan kuantitatif. Dalam pembelajaran siswa belum menunjukkan aktivitas mengukur maupun membilang dari objek-objek yang diamati. Tidak terlihat aktivitas siswa tersebut karena objeknya sebagian besar berupa gambar maupun informasi bacaan.

6) Mendeskripsikan perubahan suatu objek

Siswa mampu mendeskripsikan perubahan suatu objek pada salah satu pembelajaran. Siswa dapat mengembangkannya yaitu saat praktek model stetoskop. Siswa mendeskripsikan perubahan bunyi detak nadi pada jantung pada saat percobaan stetoskop dengan permukaan corong dibuka dan ditutup oleh buku. Beberapa siswa mengungkap perbedaan bunyi yang semakin lirih bahkan tidak terdengar. Kemudian siswa juga menceritakan perubahan bunyi dari detak jantung siswa dengan perubahan aktivitas sebelum dan sesudah berlari dimana bunyi menjadi lebih keras. Siswa melakukan hanya menggunakan mendeskripsikan perubahan suatu objek secara lisan pada saat diskusi karena dalam LKS tidak tercantum.

Dengan demikian, indikator dasar mengidentifikasi objek-objek merupakan aspek yang dominan dalam pengamatan. Siswa belum banyak menunjukkan kemampuan dalam menggunakan semua alat indra, alat-alat bantu observasi, pengamatan kualitatif serta perubahan suatu objek karena adanya keterbatasan objek yang menjadi salah satu penyebabnya. Aktivitas keterampilan mengamati dapat dilihat dari ketercapaian sebagai berikut.

Tabel. 9. Keterampilan pengamatan siswa pada pembelajaran

No.	Indikator	Hasil
1.	Mengidentifikasi objek-objek	Dalam setiap pembelajaran yang dilakukan siswa mampu mengidentifikasi objek-objek berupa gambar, informasi bacaan maupun objek percobaan.
2.	Menggunakan semua indra yang sesuai objeknya	Siswa hanya menggunakan indra penglihatan berupa mengamati gambar maupun informasi bacaan dan indra pendengaran pada saat percobaan

		mendengarkan bunyi detak nadi pada jantung melalui model stetoskop.
3.	Menggunakan alat-alat observasi dengan benar	Siswa dapat menggunakan model stetoskop untuk mendengarkan bunyi detak nadi pada jantung dengan benar.
4.	Mengadakan pengamatan kualitatif	Siswa melakukan pengamatan kualitatif hanya pada beberapa pembelajaran secara singkat.
5.	Mengadakan pengamatan kuantitatif	Siswa tidak menampakkan aktivitas pengamatan kuantitatif karena sebagian besar berupa gambar maupun informasi bacaan.
6.	Mendeskripsikan perubahan suatu objek	Siswa mampu mendeskripsikan perubahan suatu objek pada saat kegiatan percobaan perambatan bunyi saat percobaan stetoskop dengan permukaan corong dibuka dan ditutup oleh buku serta perubahan aktivitas siswa.

## b. Mengklasifikasi

Dalam pembelajaran yang dilakukan tidak semua materi menggunakan keterampilan klasifikasi. Untuk keterampilan klasifikasi nampak pada pembelajaran tentang materi teknologi produksi. Selain itu, siswa

klasifikasi pada materi zat makanan sehat serta gizi seimbang. Peneliti paparkan pencapaian keterampilan mengklasifikasi siswa sebagai berikut.

### 1) Mengidentifikasi persamaan atau perbedaan sifat dari semua objek

Siswa mengidentifikasi sifat umum dari objek yang dikelompokkan dari teknologi sederhana dan modern. Bersama guru siswa juga mengidentifikasi tentang makanan sehat dan tidak sehat serta tentang gizi seimbang berupa



sumber energi, pengatur, dan pembangun. Dari hasil identifikasi sifat umum objek, siswa kemudian mengidentifikasi persamaan sifat dari objek-objek tersebut. Siswa mengidentifikasi sifat teknologi produksi dari segi alat, waktu, biaya dan hasilnya. Selain itu, siswa mengidentifikasi makanan yang baik dikonsumsi dari kandungannya.

2) Mengurutkan dengan teliti menjadi dua grup

Siswa dapat mengelompokkan dengan teliti menjadi dua grup, siswa menggolongkan teknologi produksi ada 2 yaitu tradisional dan modern. Siswa mampu menggolongkan dengan melihat ciri yang nampak dari segi alat, waktu, biaya dan hasilnya. Selain itu, siswa bersama guru menggolongkan makanan menjadi dua yaitu makanan sehat dan tidak sehat. Guru menuliskan hasilnya di papan tulis. Siswa bersama guru berdiskusi terkait alasan penggolongannya adanya makanan sehat dikonsumsi dan yang perlu dikurangi atau dihindari karena nilai kesehatannya.

3) Membuat cabang dari kelompok.

Dari pembelajaran yang mengadakan keterampilan klasifikasi, hanya ada satu yang dikembangkan dalam membuat cabang dari kelompok yaitu pada makanan sehat. Siswa diarahkan guru untuk membuat peta konsep tentang materi tentang makanan. Guru mengarahkan dengan menuliskan peta konsep dari hasil diskusi di papan tulis. Siswa mampu membuat cabang dari makanan sehat mengandung gizi seimbang yang dikembangkan dalam percabangan berupa karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin. Sedangkan untuk makanan tidak sehat siswa mengembangkan dengan

mengandung pengawet, perisa, pewarna, dan pemanis buatan, makanan sudah basi, tidak tepat memasaknya.

4) Menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri

Siswa tidak nampak aktivitas menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri karena aktivitas klasifikasi dilakukan melalui diskusi dan bimbingan guru.

5) Mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks

Siswa tidak nampak aktivitas mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks karena aktivitas klasifikasi dilakukan melalui diskusi dan bimbingan guru.

Dengan demikian, dalam kemampuan klasifikasi, siswa banyak menunjukkannya melalui bimbingan dari guru. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru memancing siswa dalam melakukan identifikasi sifat-sifat dari objek, mengelompokkannya menjadi dua grup dan membuat cabang dari kelompok. Keterampilan mengklasifikasi siswa dapat dilihat dari ketercapaian beberapa indikator yaitu sebagai berikut.

Tabel. 10. Keterampilan klasifikasi siswa pada pembelajaran

No	Indikator	Hasil
1.	Mengidentifikasi persamaan atau perbedaan sifat dari objek yang telah dikelompokkan	Dari hasil identifikasi sifat umum, siswa bersama guru mengidentifikasi persamaan maupun perbedaan dari setiap proses produksi pembuatan kapal dan ciri-ciri makanan dengan baik
2.	Mengelompokkan dengan teliti menjadi dua grup	Siswa mengelompokkan dengan teliti menjadi dua grup berupa kelompok teknologi sederhana dan modern. Serta

		kelompok makanan sehat dan tidak sehat.
3.	Membuat cabang dari kelompok	Pada pembelajaran yang mengembangkan klasifikasi, hanya ada satu pembelajaran yang menampakan siswa untuk membuat cabang dari kelompok. Siswa dibimbing guru membuat penjabaran tentang makanan sehat dan tidak sehat dalam berbagai cabang dengan baik.
4.	Menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri	Siswa tidak menampakan aktivitas menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri
5.	Mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks	Siswa tidak menampakan aktivitas mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks

### c. Mengukur

Siswa belum melakukan aktivitas mengukur. Dari hasil pembelajaran tidak memuat aktivitas untuk mengukur. Sebenarnya ada salah satu pembelajaran yang aktivitasnya yang dapat dikembangkan yaitu menentukan Berat Badan Ideal (BBI). Di dalam menentukan BBI, siswa dapat diarahkan mengukur tinggi dan berat badan menggunakan alat ukur sesuai.

Namun pada saat pembelajaran, guru menyatakan sebenarnya ingin melakukan pengukuran berat dan tinggi badan secara langsung tetapi adanya kendala waktu. Guru membatasi dalam penyampaian materi untuk mengejar latihan persiapan ulangan kenaikan kelas (UKK) yang diselenggarakan sekolah. Alhasil, siswa tidak menampakan aktivitas dalam pengukuran. Dengan demikian, Keterbatasan dalam pengelolaan waktu menyampaikan materi

menjadi penghambat dalam keterampilan mengukur. Keterampilan mengukur siswa dapat dilihat dari ketercapaian beberapa indikator yaitu sebagai berikut.

Tabel. 11. Keterampilan pengukuran siswa pada pembelajaran

No.	Indikator	Hasil
1.	Memilih jenis/ alat yang tepat dari pengukuran (panjang, volume, dll)	Dari semua pembelajaran, siswa tidak menunjukkan aktivitas mengukur karena adanya keterbatasan pengembangannya.
2.	Memilih satuan yang tepat dalam pengukuran	
3.	Memakai teknik pengukuran dengan sesuai	
4.	Menggunakan satuan standard dan tidak standar	
5.	Menggunakan pengukuran sebagai bukti	

#### d. Mengkomunikasikan

Siswa melakukan keterampilan mengkomunikasikan dalam setiap pembelajaran. Dari hasil pengamatan siswa menyampaikan hasilnya baik secara tertulis maupun lisan. Secara tertulis, siswa mengerjakan lembar kerja siswa yang terdapat dalam buku pegangan. Dari hasil pekerjaan siswa, guru memfasilitasi siswa untuk mempresentasikan untuk dibahas dalam diskusi kelas. Peneliti paparkan pencapaian keterampilan mengamati siswa sebagai berikut.

##### 1) Menjelaskan objek dan peristiwa dengan teliti

Siswa sudah dapat menjelaskan objek dan peristiwa dengan teliti. Siswa menjelaskan hasil indentifikasi gambar maupun hasil dari percobaan yang dilakukan sesuai pada pengamatan. Dari pengamatan bunyi detak nadi pada jantung melalui model stetoskop, siswa mendeskripsikan hasil perambatan bunyi detak nadi pada jantung dengan jelas dan mengucapkan “dug dug dug”

dengan nada yang sama. Selain itu, pada saat percobaan model stetoskop dengan permukaan corong yang dibuka dan ditutup dengan buku, siswa menjelaskan hasilnya dengan teliti sesuai pada hasil pengamatan bahwa terjadi perbedaan bunyi. Hal ini juga dilakukan saat mengamati berbagai gambar maupun informasi bacaan tentang teknologi, sumberdaya alam, serta makanan pada buku pegangan siswa menyampaikannya secara lisan dalam diskusi kelas.

- 2) Memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa sehingga orang lain dapat mengenalnya tanpa melihatnya dahulu

Pada saat menjelaskan, siswa sudah melakukan aktivitas memberikan gambaran suatu objek sehingga orang lain dapat mengenalnya tanpa melihatnya. Hal ini terlihat saat aktivitas pengamatan objek langsung. Siswa menjelaskan objek dengan detail dan jelas yaitu pada percobaan perambatan bunyi. Beberapa siswa mendeskripsikan hasil perambatan bunyi detak nadi pada jantung dengan jelas dan mengucapkan “dug dug dug” dengan nada yang sama sehingga peneliti ikut merasakan detak jantung siswa yang diteliti. Selain itu, pada saat berdiskusi tentang teknologi sederhana dan modern, siswa dapat menjelaskan perbedaan masing-masing teknologi berdasarkan gambar dengan jelas dari gambar di buku pegangan. Pada beberapa pembelajaran yang lain siswa tidak menggunakan aktivitas tersebut karena kegiatannya hanya mencongak, mendengarkan informasi dan menghitung nilai gizi maupun kebutuhan kkal.

- 3) Mengkomunikasikan hasil percobaan lainnya dengan grafik, tabel, data, maupun gambar.

Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan lainnya dengan grafik, tabel, data, maupun gambar pada pembelajaran berupa teknologi produksi pengasapan ikan dan makanan bergizi terkait kebutuhan kalori harian. Siswa membuat grafik dari hasil pengamatan proses pengasapan ikan. selain itu, siswa mengkomunikasikan penggunaan kalori aktivitas harian melalui tabel berisi waktu, aktivitas, energi, durasi dan jumlah energy yang dibutuhkan. Siswa melakukan aktivitas tersebut sesuai terdapat dalam buku pegangan.

- 4) Meneruskan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tertulis

Siswa melakukan aktivitas meneruskan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tertulis. Siswa melakukannya dalam aktivitas berupa diskusi dan mengerjakan LKS (lembar kerja siswa) yang terdapat dalam buku pegangan. Siswa mengerjakan LKS yang ada ada buku pegangan hasil percobaan perambatan bunyi, teknologi produksi dan makanan sehat. Kemudian siswa mendiskusikannya bersama guru dengan benar sesuai hasil pengamatan. Selain itu, siswa juga banyak aktivitasnya secara lisan mempresentasikan hasil dari pekerjaanya. Siswa sangat antusias dalam mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok berupa pengamatan bunyi, dan menu makan malam.

Dengan demikian, siswa telah menunjukkan kemampuan dalam setiap indikator keterampilan komunikasi. Kemampuan mengkomunikasikan siswa

banyak terlihat dalam diskusi kelas dan hasil pekerjaan siswa dalam buku pegangan. Siswa terlibat aktif dalam berbagai aktivitas komunikasi. Aktivitas keterampilan mengkomunikasikan dapat dilihat dari ketercapaian sebagai berikut.

Tabel. 12. Keterampilan komunikasi siswa pada pembelajaran

No.	Indikator	Hasil
1.	Mendeskripsikan objek dan peristiwa dengan teliti	Dalam semua pembelajaran siswa sudah dapat mengenalkan objek dan peristiwa dengan teliti. Siswa selalu dapat mengembangkannya dengan adanya diskusi kelompok maupun kelas.
2.	Memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa sehingga orang lain dapat mengenalnya tanpa melihatnya dahulu	Dalam semua pembelajaran siswa sudah dapat menjelaskan objek dan peristiwa dengan baik. siswa menjelaskan hasil indentifikasi gambar maupun hasil dari percobaan yang dilakukan sesuai pada pengamatan.
3.	Meneruskan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tertulis	Siswa melakukan aktivitas meneruskan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tertulis melalui diskusi dan mengerjakan LKS.
4.	Mengkomunikasikan hasil percobaan dengan grafik, tabel, data, maupun gambar.	Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan lainnya dengan grafik, tabel, data, maupun gambar pada pembelajaran mengacu yang terdapat dalam buku pegangan.

#### e. Memprediksi

Dari hasil pembelajaran, siswa melakukan aktivitas menggunakan keterampilan memprediksi hanya pada praktek perambatan bunyi melalui model stetoskop. Peneliti paparkan pencapaian keterampilan mengamati siswa sebagai berikut.

1) Melakukan diagnose

Siswa melakukan diagnose dengan tepat. Pada saat pembelajaran guru meminta dua siswa maju ke depan. Siswa yang diperiksa detak jantungnya temanya lalu diminta untuk berlari naik turun tangga sebanyak 3 kali. Guru memberikan kesempatan siswa untuk memprediksi hasil dari percobaan. Siswa melakukan diagnosa bahwa bunyi detak nadi pada jantung dengan aktivitas lari terdengar lebih keras dari sebelumnya siswa yang hanya duduk. Siswa mengemukakan pendapatnya dalam diagnose bahwa adanya aktivitas yang berlebih, maka detak jantung akan semakin cepat. Suara yang ditimbulkan akan menjadi lebih keras.

2) Melakukan tes untuk menguji keakuratan dari prediksi

Siswa juga melakukan tes untuk menguji keakuratan dari prediksi. Pada saat pembelajaran menebak perbedaan bunyi detak nadi pada jantung siswa sebelum dan sesudah berlari, guru mengarahkan siswa tersebut kembali diminta untuk berlari lebih cepat sebanyak 5 kali agar didapat hasil yang lebih akurat. Alhasil terdapat perbedaan yang signifikan untuk dapat menguji keakuratan dari prediksi yang dikemukakan siswa.

3) Memprediksi dengan penambahan data

Siswa tidak menampilkan aktivitas memprediksi dengan penambahan data karena kegiatan prediksi hanya dilakukan dalam diskusi bersama yang dikembangkan guru.

4) Memprediksi dengan ramalan data



Siswa tidak menampilkan aktivitas memprediksi dengan ramalan data karena kegiatan prediksi hanya dilakukan dalam diskusi bersama yang dikembangkan guru .

Dalam kemampuan prediksi, siswa banyak menunjukkannya melalui bimbingan dari guru. Adanya pengembangan dalam melakukan percobaan membantu dalam kemampuan prediksi siswa. Hal ini nampak pada saat percobaan model stetoskop, guru belum mengembangkan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang digunakan dimana memuat aktivitas prediksi tersebut. Keterampilan memprediksi siswa dapat dilihat dari ketercapaian beberapa indikator yaitu sebagai berikut.

Tabel. 13. Keterampilan prediksi siswa pada pembelajaran

No.	Indikator	Hasil
1.	Melakukan diagnose	Siswa menebak perbedaan bunyi detak nadi pada jantung sebelum dan sesudah berlari.
2.	Melakukan tes untuk menguji keakuratan dari prediksi	Pada saat percobaan mendengarkan bunyi detak nadi pada jantung siswa sesudah berlari, siswa tersebut kembali diminta untuk berlari lebih cepat agar didapat hasil prediksi yang lebih akurat.
3.	Memprediksi dengan penambahan data	Siswa tidak menunjukan aktivitas memprediksi dengan penambahan data.
4.	Memprediksi dengan ramalan data	Siswa tidak menunjukan aktivitas memprediksi dengan ramalan data.

#### f. Menyimpulkan

Dalam pembelajaran yang dilakukan tidak semua materi menggunakan keterampilan menyimpulkan. Siswa diarahkan dalam membuat kesimpulan pada materi tentang sifat bunyi, perbedaan teknologi produksi dan hasil penggolongan makanan. Peneliti paparkan keterampilan menyimpulkan siswa sebagai berikut.

1) Menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa pengamatan

Siswa mampu menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa pengamatan dengan baik melalui bimbingan guru. Pada saat percobaan mendengarkan bunyi detak nadi pada jantung, beberapa siswa menyimpulkan dengan hasil observasi tanpa diintrepetasi yaitu stetoskop dapat mendengarkan detak jantung. Kemudian guru membimbing siswa untuk memperoleh jawaban yang benar melalui diskusi kembali percobaan yang dilakukan. Alhasil, siswa memberikan jawaban secara lisan dengan tepat bahwa bunyi merambat melalui benda padat dan udara.

Dari hasil identifikasi perbedaan teknologi modern dan sederhana pembuatan kapal, siswa bersama-sama guru menyimpulkan bahwa teknologi modern lebih efektif dan efisien dari teknologi sederhana saat diskusi kelas. Dari kegiatan mengidentifikasi bahan-bahan spagety dan bakso yang mengandung berbagai zat-zat pengawet, siswa bersama-sama guru menyimpulkan makanan tersebut tidak sehat.

2) Menggunakan seluruh informasi yang tepat dalam membuat kesimpulan

Pada saat melakukan kesimpulan siswa menggunakan informasi berdasarkan fakta. Siswa mampu menyimpulkan bahwa bunyi merambat melalui benda padat dan gas dari percobaan yang telah dilakukan

menggunakan model stetoskop. Hal ini juga dilakukan pada saat menyimpulkan tentang teknologi dan makanan berdasarkan hasil diskusi dan penjelasan bersama guru.

3) Menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan kesimpulan

Dari pembelajaran siswa mampu menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan kesimpulan. Pada saat mengemukakan kesimpulan yang tepat tentang bunyi merambat melalui benda padat dan gas. Siswa menjelaskan bahwa detak terkumpul pada corong, lalu merambat ke telinga melewati karton. Adapun dalam kegiatan teknologi dan makanan siswa belum dapat menunjukan karena dalam kegiatannya siswa melakukannya bersama-sama dengan guru.

4) Menggunakan proses menyimpulkan dalam situasi tepat

Siswa tidak menampilkan aktivitas menggunakan proses menyimpulkan dalam situasi tepat.

Dengan demikian, siswa sudah dapat menyimpulkan dengan baik. guru membantu siswa dalam aktivitas menyimpulkan dengan mengarahkan dalam diskusi bersama. Keterampilan menyimpulkan siswa dapat dilihat dari ketercapaian beberapa indikator yaitu sebagai berikut.

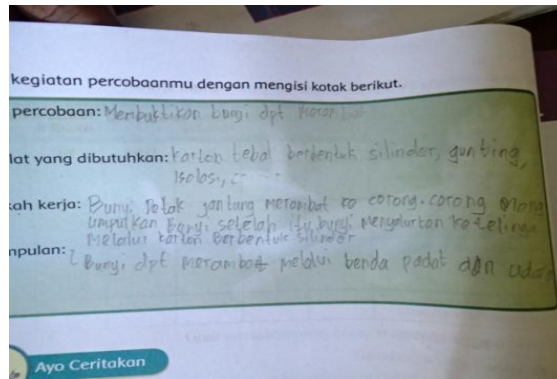
Tabel. 14. Keterampilan membuat kesimpulan siswa pada pembelajaran

No.	Indikator	Hasil
1.	Menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa pengamatan	Siswa mampu membuat kesimpulan berdasarkan peristiwa pengamatan dengan baik berupa perambatan bunyi melalui percobaan model stetoskop, perbedaan teknologi sederhana dan modern, serta kandungan makanan.

2.	Menggunakan seluruh informasi yang tepat dalam membuat kesimpulan	Siswa membuat kesimpulan berdasarkan fakta berupa hasil percobaan maupun pengamatan yang dilakukan.
3.	Menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan kesimpulan	Siswa menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan kesimpulan pada saat praktek perambatan bunyi melalui model stetoskop.
4.	Menggunakan proses dari menyimpulkan dalam situasi yang tepat	Siswa tidak menampilkan aktivitas menggunakan proses dari menyimpulkan dalam situasi yang tepat.

Berdasarkan pada paparan diatas, siswa sudah dalam melakukan keterampilan proses dalam setiap pembelajaran. Siswa banyak dibimbing guru guru dalam melakukan keterampilan proses melalui pembelajaran interaktif. Siswa mampu melaukan setiap indikator pencapaian aspek keterampilan dengan baik. Siswa sudah dapat menunjukan keterampilan proses dasar berupa mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasikan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Adanya keterbatasan waktu menjadi kendala dalam menunjukan keterampilan mengukur. Siswa antusias dalam melakukan keterampilan proses dalam setiap pembelajaran.





Gambar 3. Keterampilan Proses Siswa

#### 4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Implementasi Keterampilan Proses pada Pembelajaran

Dari perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran IPA yang dilakukan guru serta kemampuan siswa yang telah dipaparkan nampak bahwa dalam pembelajaran tidak terlepas dari adanya pendukung maupun keterbatasan dalam implementasi keterampilan proses. Hal ini berasal dari guru, siswa, sarana-prasarana maupun kurikulum yang ada. Adapun faktor pendukung dan penghambat implementasi keterampilan proses pada pembelajaran peneliti paparkan sebagai berikut.

##### a. Faktor pendukung implementasi keterampilan proses pada pembelajaran.

###### 1) Dari segi guru

Guru mempunyai pemahaman yang baik tentang keterampilan proses. Guru sudah mempunyai pengetahuan tentang keterampilan proses IPA melalui kuliah dan diklat *scientific approach* pada kurikulum 2013. Guru memahami konsep keterampilan proses sebagai proses yang dilakukan siswa untuk menemukan sebuah konsep tentang IPA. Guru menyadari pentingnya keterampilan proses tidak hanya dalam pelajaran IPA untuk siswa dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu, guru sudah mengimplementasikan

keterampilan proses siswa baik dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Guru sebagai pengguna kurikulum 2013 mengembangkan keterampilan proses termuat dalam RPP sesuai *scientific approach*. Pada pembelajaran guru memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan beberapa keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.

2) Dari segi siswa

Siswa antusias dalam mengikuti setiap pembelajaran dengan aktif bertanya, mengeluarkan pendapat saat diskusi, maupun saat praktek. Siswa mengaku tertarik dengan pelajaran IPA karena berhubungan dengan alam dan penemuannya serta guru yang komunikatif sehingga pelajarannya mudah dipahami. Sejauh ini pelaksanaan pembelajaran IPA dirasakan baik oleh siswa adanya guru yang komunikatif, dan aktivitas pembelajarannya yang menyenangkan. Selain itu, siswa juga terlibat aktif dalam melakukan keterampilan proses yang dikembangkan dalam pembelajaran.

3) Dari segi kurikulum

Kurikulum yang dikembangkan yaitu kurikulum 2013 dirasakan siswa dan guru sangat mendukung dalam kemampuan keterampilan proses siswa. Hal ini adanya *scientific approach* atau pendekatan ilmiah sehingga pembelajaran diarahkan dalam banyak kegiatan dan percobaan. Dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran mengacu pada kegiatan yang terdapat dalam buku pegangan kurikulum 2013 telah mengarahkan pada proses penggunaan keterampilan proses.

b. Faktor penghambat implementasi keterampilan proses pada pembelajaran.

1) Dari segi guru

Guru masih kesulitan dalam pengelolaan materi dalam pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran, kegiatan praktek masih kurang. Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses yang digunakan siswa untuk menyusunnya. Alhasil guru belum dapat menilai sejauh mana kemampuan anak dalam melakukan keterampilan proses. Di samping itu, guru belum mendorong adanya *review* kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan seperti yang telah direncanakan. Selain itu, siswa mengaku belum pernah mengetahui dan diberikan informasi tentang keterampilan proses yang harus dikuasai dalam pembelajaran.

2) Dari segi siswa

Ada beberapa siswa dirasakan guru belum aktif dalam kegiatan-kegiatan yang diberikan guru. Guru menganggap ada siswa yang cenderung hanya ikut-ikutan, belum bisa inisiatif bertanya menjawab. Dari hasil observasi ada beberapa siswa yang kurang aktif bertanya pada saat diskusi kelas berupa mengidentifikasi gambar atau informasi. Namun pada saat diskusi kelompok atau percobaan semua anak sangat antusias terlibat. Terlebih pada pembelajaran yang mengandung aktivitas mencongak atau mempresentasikan hasil pengamatan.

3) Dari segi sarana-prasarana

Guru masih kesulitan dalam alat atau sumber belajarnya. Walaupun terkadang guru telah memodifikasi yang harus dibawa atau memanfaatkan yang sudah ada. Sejalan pendapat siswa yang mengatakan kurang media karena

seringnya hanya mengamati gambar. Hal ini juga tercermin dari pembelajaran yang sebagian besar hanya mengidentifikasi gambar atau informasi.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa pada pembelajaran IPA di kelas IVC SD Muhammadiyah Condongcatur Sleman telah mengimplementasikan keterampilan proses. Selaras dengan pendapat Patta Bundu (2006: 18) bahwa tujuan pembelajaran IPA untuk sekolah dasar berorientasi pada pencapaian Sains dari segi produk, proses dan sikap keilmuan. Keberadaan keterampilan proses akan menjadi penghubung antara pengembangan konsep dan pengembangan sikap serta nilai. Keterampilan proses IPA sejatinya merupakan pendekatan yang ditempuh para ilmuwan dalam usaha memecahkan misteri-misteri di dalam alam (Srini M Iskandar, 1996: 49). Dengan demikian, keterampilan proses cenderung membuat siswa aktif dalam pembelajaran karena siswa diberi kesempatan dalam proses penemuan suatu konsep pengetahuan.

Dalam penelitian ini dilaporkan bahwa dalam kegiatan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA memerlukan proses aktif antara guru dan siswa. Dalam hal ini, guru aktif dalam melakukan perencanaan dan pelaksanaan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran IPA. Guru menciptakan iklim pembelajaran yang diupayakan dalam memberikan pengalaman siswa, berupa cara-cara penting untuk memproses dan memperoleh pengetahuannya. Seperti pandangan Syaiful Sagala (2010: 61), bahwa pembelajaran merupakan kegiatan guru secara terprogram untuk membantu



seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru. Di sisi lain, siswa aktif dalam memproses dan memperoleh pengetahuan IPA melalui implementasi keterampilan proses pada pembelajaran. Sesuai pada tujuan pokok penyelenggaraan kegiatan pembelajaran di sekolah secara operasional adalah membelajarkan siswa agar mampu memproses dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap bagi dirinya sendiri (Dimyani dan Mudjiono, 2006:136). Interaksi yang baik antara guru dan siswa memberi penekanan bahwa pembelajaran IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan fakta untuk dihafal, tetapi ada proses aktif penemuan melalui keterampilan proses. Keberhasilan suatu pembelajaran tergantung bagaimana interaksi antara guru dan siswa (Maslichah Asy'ri, 2006: 37). Selain itu, berbagai faktor sarana prasarana dan kurikulum turut serta dalam prosesnya.

### **1. Perencanaan Pembelajaran dalam Melatihkan Keterampilan Proses**

Dalam penelitian ini, guru sebagai salah satu pengguna kurikulum 2013 berusaha merencanakan pembelajaran IPA yang memuat keterampilan proses dengan *scientific approach* atau pendekatan ilmiah. Seperti diungkap Syaiful Sagala (2010:74) mengemukakan bahwa pendekatan keterampilan proses adalah suatu pendekatan pengajaran memberi kesempatan siswa untuk ikut menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses. Dari hal tersebut, guru mengimplementasikannya dalam perencanaan yang disusun berupa; *Pertama*, memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran, *Kedua*, menyiapkan teknik yang luwes dalam memberikan kesempatan untuk siswa menggunakan

keterampilan proses, *ketiga*, memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas, dan *keempat*, merencanakan *review* bersama siswa dari kegiatan yang dilakukan.

Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran. Di dalam pembelajaran siswa selalu diarahkan untuk mengamati suatu objek yang dikembangkan pada aspek mengkomunikasikan, atau menyimpulkan. Hal ini sesuai pendapat Prihanto Laksmi menyatakan bahwa, proses pembelajaran IPA hendaknya membawa peserta didik untuk belajar mengamati, melakukan percobaan mendidik siswa mengetahui cara kerja serta menghargai para penemu; dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan (Trianto, 2010: 142). Sesuai untuk tingkat sekolah dasar, Rezba, et.al. (1995: viii), mengungkapkan bahwa penguasaan keterampilan proses IPA seharusnya difokuskan pada enam aspek keterampilan dasar yaitu mengamati, mengklasifikasi, menghitung, menyimpulkan dan memprediksi. Kegiatan yang direncanakan guru hanya mengacu sesuai terdapat dalam buku pegangan belum ada pengembangannya. Alhasil keterampilan yang digunakan sesuai pada aktivitas yang terdapat dalam buku pegangan. Di sisi lain, Guru mengatakan bahwa tidak secara spesifik mencantumkan keterampilan proses yang dilakukan siswa selama pembelajaran karena RPP sifatnya hanya garis besar. Guru menyadari untuk melakukan *scientific approach* yang urut ataupun lengkap tidak semua materi bisa dilakukan. Ada beberapa materi yang sifatnya lebih banyak ke ilmu pengetahuan dimana siswa kesulitan dalam mengkonsep sendiri tidak dilakukan sampai mencoba karena keterbatasan waktu.

Untuk itu, Guru menyiapkan teknik yang luwes dalam memberikan kesempatan siswa menggunakan keterampilan proses pada pembelajaran IPA. Siswa diarahkan dalam proses aktif menemukan pengetahuannya. Sejalan yang diungkapkan Abruscastos & DeRosa (2010: 11), bahwa Sains bukan hanya kumpulan pengetahuan, tetapi merupakan proses pencarian yang sistematis dan berisi berbagai strategi dimana menghasilkan kumpulan pengetahuan yang dinamis. Strategi pembelajaran yang digunakan guru untuk mengajarkan keterampilan proses adalah siswa sebisa mungkin diarahkan harus mengkonstruksi konsep sendiri atau melalui bimbingan guru. Hal ini diwujudkan guru dalam menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi berupa tanya jawab, diskusi, penugasan dan percobaan. Guru menggunakan metode disesuaikan dengan materi dan kegiatan yang terdapat dalam buku pegangan. Namun guru yang masih terkendala sumber belajar hanya menggunakan sebagian besar berupa gambar dan informasi bacaan yang terdapat dalam buku pegangan tematik.

Untuk aktivitasnya, guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas. Siswa diarahkan berdiskusi dengan teman dalam kelompok maupun kelas bersama untuk menyampaikan hasil pengamatan, maupun ide dalam pengembangan keterampilan prosesnya. Siswa biasanya diarahkan untuk berdiskusi secara berkelompok dalam tugas yang diberikan. Hasil dari diskusi kelompok dijadikan bahan diskusi kelas. Lebih lanjut, di akhir pelajaran guru merencanakan *review* bersama siswa dari kegiatan yang dilakukan. Kegiatan *review* dilakukan guru dengan mengarahkan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran. Siswa juga melakukan refleksi dari kegiatan yang sudah dilakukan.

Hal tersebut selaras pendapat Harlen bahwa untuk mengembangkan keterampilan proses bahwa dalam tugas yang dirancang sebaiknya memungkinkan siswa bertukar ide, mendengarkan pendapat temannya, maupun menganalisis semua kegiatan yang dilaksanakan. Berbicara dan mendengarkan menyiapkan dasar berfikir untuk kegiatan (Patta Bundu, 2006: 32).

Dari beberapa perencanaan yang dilakukan, Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses yang digunakan siswa untuk menyusunnya. Hasil penilaian dapat digunakan untuk program pembelajaran maupun membuat keputusan tentang hasil yang ingin dicapai siswa (Patta Bundu, 2006: 57). Guru yang mengalami kendala dalam instrument penilaian hanya melakukan penilaian sesuai arahan kurikulum 2013 yang dirasakan belum dapat dalam mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam melakukan keterampilan proses. Hal ini tentunya akan berimplikasi pada evaluasi guru dalam mengembangkan keterampilan proses siswa.

## **2. Pelaksanaan Pembelajaran dalam Melatihkan Keterampilan Proses**

Pada pelaksanaan pembelajaran, Guru melakukan beberapa pengembangan dari perencanaan yang dilakukan, akan tetapi ada juga beberapa perencanaan yang tidak berjalan. Guru berperan penting mengarahkan siswa dalam menggunakan keterampilan prosesnya. Hal ini sesuai yang di ungkapkan Patta Bundu (2006: 32), bahwa secara umum peranan guru adalah melibatkan siswa dengan berbagai pengalaman yang membantu mengembangkan keterampilan proses yang dimiliki. Pelaksanaan implementasi keterampilan proses pada pembelajaran yang telah dilakukan guru yaitu; 1) Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan

keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran, 2) Guru menggunakan teknik yang luwes dalam proses pembelajaran, dan 3) Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.

Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran. Guru melakukan pengembangan keterampilan proses dari perencanaan yang disusun. Siswa selalu diarahkan untuk mengamati suatu objek. Dari hasil pengamatan, guru membimbing siswa untuk mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi. Kegiatan pengamatan merupakan keterampilan dasar dalam penyelidikan ilmiah dan penting dalam mengembangkan keterampilan proses lainnya seperti komunikasi, menyimpulkan, prediksi, mengukur dan klasifikasi (Rezba, et al. 1995: 3). Dalam keterampilan mengukur tidak dilaksanakan karena adanya kendala waktu yang dialokasikan untuk latihan ulangan. Keterampilan yang selalu nampak dalam pembelajaran berupa pengamatan dan komunikasi karena kegiatan yang dilakukan hanya mengacu sesuai terdapat dalam buku pegangan. Sementara keterampilan prediksi, klasifikasi dan membuat kesimpulan hanya ada beberapa melalui bimbingan guru dalam kegiatan diskusi kelas. Untuk itu, diperlukan pengorganisasian materi, tugas-tugas maupun kegiatan praktik dari setiap materi sehingga dapat dikembangkan keterampilan proses yang ingin dicapai. Hal yang demikian, sesuai pandangan Usman Samatowa (2010: 100) yang menyatakan bahwa tugas-tugas yang diberikan harus disusun secara sistematis, sehingga aspek keterampilan proses yang dimaksud benar-benar tercakup di dalam kegiatan yang diberikan siswa.

Dalam proses pembelajarannya, siswa diarahkan dalam melakukan keterampilan proses dengan menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi sesuai pada materi dan kegiatan yang terdapat dalam buku pegangan. Melalui metode diskusi, guru banyak membimbing siswa dalam menggunakan keterampilan prosesnya. Selama proses pembelajaran, keterampilan proses siswa banyak dikembangkan terutama saat pembelajaran berupa praktek atau percobaan. Hal ini mendukung bahwa kegiatan kerja praktik dipandang dapat memenuhi tujuan dalam menyediakan keterampilan proses (Usman Samatowa, 2010: 100). Namun, dalam pelaksanaannya hanya ada beberapa materi yang dilakukan dengan percobaan. Hal ini juga terdapat dalam penggunaan sumber belajar dan lembar kerja siswa (LKS) yang digunakan siswa terbatas pada buku pegangan. Untuk itu, guru juga memberikan informasi baru kepada siswa yang tidak terdapat dalam buku pegangan.

Lebih lanjut, aktivitas siswa dalam pembelajaran banyak diarahkan pada diskusi kelas berupa tanya-jawab serta diskusi kelompok. Kegiatan diskusi memberikan kesempatan interaksi yang aktif antara guru dan siswa maupun siswa dengan temannya dalam pembelajaran. Guru dapat membantu siswa dapat mengembangkan pengetahuannya dan melatih berfikir kritis. Selain itu, kegiatan diskusi juga telah membantu siswa diarahkan dalam melakukan berbagai keterampilan prosesnya. Hal ini seperti yang diungkapkan Patta Bundu (2006: 33), guru dapat membantu mengembangkan keterampilan proses siswa dengan menciptakan situasi agar siswa mendiskusikan hasil percobaan, membuat prediksi, serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

Namun, dalam pembelajaran dirasakan masih kurangnya feedback dari kegiatan yang telah digunakan terlebih terkait penilaian keterampilan proses siswa masih menjadi kekurangan guru dalam pembelajaran. Selama pembelajaran guru jarang melakukan mendorong adanya *review* kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan. Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya sesuai pada perencanaan. Dengan demikian, Guru belum dapat mengetahui kemampuan siswa terhadap keterampilan proses yang dilakukan.

### **3. Keterampilan Proses yang Ditunjukkan Siswa dalam Pembelajaran**

Dari aktivitas yang telah dikembangkan guru, keterampilan proses yang ditunjukkan siswa dalam setiap pembelajaran berbeda-beda. Hal ini bergantung pada materi, kegiatan dan sarana prasarana yang ada dalam pembelajaran. Sesuai untuk tingkat sekolah dasar, Rezba, et.al. (1995: viii), mengungkapkan bahwa penguasaan keterampilan proses IPA seharusnya difokuskan pada enam aspek keterampilan dasar yaitu mengamati, mengklasifikasi, menghitung, menyimpulkan dan memprediksi. Dari semua pembelajaran, siswa telah menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi. Untuk keterampilan mengukur belum dapat berjalan karena adanya keterbatasan waktu. Hal ini selaras pendapat Abu Ahmadi dan Munawar Sholeh (2005: 115), anak mulai menganalisis (*analyse-uraian*) pengamatannya sehingga ia mengenal sifat-sifat benda, manusia dan hewan.

Aspek pengamatan, Siswa melakukan kegiatan pengamatan dalam setiap pembelajaran. Hal ini sejalan diungkap Patta Bundu (2006: 25) bahwa kemampuan

pengamatan merupakan kemampuan menggunakan panca indra untuk memperoleh data atau informasi. Indikator dasar mengidentifikasi objek-objek merupakan aspek yang dominan dalam pengamatan. Siswa belum banyak menunjukkan kemampuan dalam menggunakan semua alat indra, alat-alat bantu observasi, pengamatan kualitatif serta perubahan suatu objek karena adanya keterbatasan objek yang menjadi salah satu penyebabnya.

Aspek klasifikasi, Dalam pembelajaran yang dilakukan tidak semua materi menggunakan keterampilan klasifikasi. Dalam kemampuan klasifikasi, siswa banyak menunjukkannya melalui bimbingan dari guru. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru memancing siswa dalam melakukan identifikasi sifat-sifat dari objek, mengelompokannya menjadi dua grup dan membuat cabang dari kelompok. Usman Samatowa (2006: 95) menyatakan mengelompokan merupakan suatu proses pemilihan objek-objek atau peristiwa-peristiwa berdasarkan persamaan dan perbedaan sifat atau cirri-ciri dari suatu objek atau peristiwa tersebut. Hal ini juga mendukung pendapat Santrock (2010: 55) yang menyatakan bahwa siswa sudah mempunyai bekal dalam melakukan penggolongan.

Aspek komunikasi, siswa telah menunjukkan kemampuan dalam setiap indikator keterampilan komunikasi. Siswa mampu mendeskripsikan objek dan peristiwa dengan teliti, memberikan gambaran sedemikian rupa, mengkomunikasikan kepada orang lain secara tertulis maupun lisan maupun hasil percobaan dengan grafik, tabel, data, maupun gambar. Hal ini sesuai pendapat bahwa komunikasi adalah kemampuan untuk menyampaikan hasil pengamatan atau pengetahuan yang dimiliki kepada orang lain baik secara lisan maupun tertulis



(Patta Bundu. 2006: 26). Dari hasil pengamatan siswa menyampaikan hasilnya baik secara tertulis maupun lisan dari hasil pengamatan yang dilakukan. Secara tertulis, siswa mengerjakan lembar kerja siswa yang terdapat dalam buku pegangan.

Aspek prediksi, Dalam kemampuan prediksi, siswa menunjukkannya melalui bimbingan dari guru berupa melakukan diagnose dan melakukan tes untuk menguji prediksi. Prediksi merupakan pengajuan hasil-hasil yang mungkin dihasilkan dari suatu percobaan (Trianto. 2010: 145). Pada saat melakukan percobaan perambatan bunyi, siswa mampu membuat prediksi tentang kemungkinan perubahan perambatan bunyi dari perubahan aktivitas siswa.

Aspek membuat kesimpulan, siswa sudah mampu menunjukan sebagian besar indikatornya. siswa banyak menunjukkannya melalui bimbingan dari guru. Inferensi merupakan penarikan kesimpulan dan penjelasan dari hasil pengamatan (Patta Bundu 2006: 28). Siswa mampu menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa pengamatan, membuat kesimpulan berdasarkan fakta berupa hasil percobaan maupun pengamatan yang dilakukan kemudian mengemukakannya melalui pendapat yang beralasan.

Aspek mengukur, Siswa belum melakukan aktivitas mengukur. Keterampilan mengukur penting untuk melakukan pengamatan kuantitatif, membandingkan, dan klasifikasi objek serta mengkomunikasikan secara efektif (Funk, dkk. 1995: 43). Dari hasil pembelajaran tidak memuat aktivitas untuk mengukur. Sebenarnya ada salah satu pembelajaran yang aktivitasnya yang dapat dikembangkan yaitu menentukan Berat Badan Ideal (BBI). Di dalam menentukan BBI, siswa dapat

diarahkan mengukur tinggi dan berat badan menggunakan alat ukur sesuai. Alhasil, siswa belum dapat menunjukkan kemampuan dalam mengukurnya.

#### **4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Implementasi Keterampilan Proses pada Pembelajaran**

Dari proses pembelajaran yang dilakukan dapat terlihat bahwa dalam pembelajaran tidak terlepas dari adanya pendukung maupun keterbatasan dalam implementasi keterampilan proses. Faktor pendukung pembelajaran dalam implementasi keterampilan proses yaitu: (a) guru mempunyai pemahaman yang baik tentang keterampilan proses, (b) siswa yang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan (c) kurikulum yang mengacu pada pengembangan keterampilan proses. Untuk faktor penghambat yaitu: (a) kemampuan guru dalam mengorganisir kegiatan terutama kegiatan percobaan, (b) sifat siswa yang berbeda-beda seperti siswa yang kurang aktif atau terlalu aktif, dan (c) ketersediaan sarana dan prasarana untuk praktek yang belum mencukupi.

Guru mempunyai pemahaman yang baik tentang keterampilan proses. Guru menyadari pentingnya keterampilan proses tidak hanya dalam pelajaran IPA untuk siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mendukung penemuan untuk dapat mengajarkan keterampilan proses pada siswa dan menerapkannya dalam suatu kurikulum, sebelumnya guru harus mempelajari untuk dirinya sendiri (Rezba, at.al. 1995: 1). Melalui pemahaman yang baik, guru dapat merancang kegiatan yang dapat memberikan kesempatan siswa menggunakan keterampilan prosesnya. Untuk itu, guru sudah mengimplementasikan keterampilan proses siswa baik dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Namun, dalam prosesnya

masih kurangnya kemampuan mengorganisir kegiatan terutama kegiatan percobaan. Kegiatan kerja praktik dipandang dapat memenuhi tujuan dalam menyediakan keterampilan proses (Usman Samatowa, 2010: 100). Untuk itu, diperlukan pengorganisasian materi, tugas-tugas maupun kegiatan praktik dari setiap materi sehingga dapat dikembangkan keterampilan proses yang ingin dicapai. Hal yang demikian, sesuai pandangan Usman Samatowa (2010: 100) yang menyatakan bahwa tugas-tugas yang diberikan harus disusun secara sistematis, sehingga aspek keterampilan proses yang dimaksud benar-benar tercakup di dalam kegiatan yang diberikan siswa.

Dalam setiap pembelajaran, sebagian besar siswa terlibat aktif dalam melakukan keterampilan proses yang dikembangkan dalam pembelajaran. Siswa mengaku tertarik dengan pelajaran IPA karena berhubungan dengan alam sekitar dan penemuannya. Siswa diarahkan dapat mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan dalam mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep (Patta Bundu, 2006: 23). Lebih lanjut, diperoleh Sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Di sisi lain, sifat siswa yang berbeda-beda, di mana ada siswa yang kurang aktif atau malah sangat aktif. Ada beberapa siswa yang kurang aktif bertanya pada saat diskusi kelas berupa mengidentifikasi gambar atau informasi akan tetapi pada saat diskusi atau percobaan semua anak sangat antusias terlibat. Untuk itu, sesuai pada tahap perkembangan anak yang berada dimasa pemikir operasional konkret Santrock (2010: 55) mengungkapkan

seharusnya dalam pembelajaran Sains atau ilmu alam mendorong anak untuk mengutak-atik dan bereksperimen.

Selain itu, Kurikulum 2013 dengan *scientific approach* atau pendekatan ilmiah yang digunakan turut berpengaruh pada implementasinya. Dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran mengacu pada kegiatan yang terdapat di buku pegangan kurikulum 2013 telah mengarahkan pada pengembangan keterampilan proses siswa. Dalam pembelajarannya memuat berbagai kegiatan dan percobaan. Hal ini selaras diungkapkan Maslihah Asy'ri (2006: 46), pendekatan proses merupakan pendekatan yang menekankan dalam melatih bagaimana cara memperoleh produk Sains, sehingga operasional pembelajarannya selalu ada aktivitas atau bernuansa proses Sains. Namun di sisi lain, kurikulum dengan berbagai kegiatan membutuhkan sarana-prasarana. Guru yang mengalami kesulitan ketersediaannya harus berimbas pada pengelolaan materi yang dirasakan terlalu luas.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Perencanaan guru dalam melatih keterampilan proses pada pembelajaran IPA meliputi memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan dan menyimpulkan, menyiapkan teknik yang luwes dalam proses pembelajaran, memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil

maupun kelas, dan mengadakan *review* bersama siswa dari kegiatan yang dilakukan.

2. Pelaksanaan pembelajaran dalam melatih keterampilan proses pada pembelajaran yang telah dilakukan guru yaitu; 1) memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi., 2) menggunakan teknik yang luwes dalam proses pembelajaran, dan 3) memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.
3. Keterampilan proses yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran dari yang berkualitas tinggi ke berkualitas rendah berupa mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi. Keterampilan yang sering ditunjukkan siswa berupa keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan.
4. Faktor pendukung pembelajaran dalam implementasi keterampilan proses yaitu: (a) guru mempunyai pemahaman yang baik tentang keterampilan proses, (b) siswa yang antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan (c) kurikulum yang mengacu pada pengembangan keterampilan proses. Untuk faktor penghambat yaitu: (a) kurangnya kemampuan guru dalam mengorganisir kegiatan terutama kegiatan percobaan, (b) sifat siswa yang berbeda-beda seperti siswa yang kurang aktif atau terlalu aktif, dan (c) ketersediaan sarana dan prasarana untuk praktek yang belum mencukupi.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan, maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Guru
  - a. Hendaknya merancang kegiatan dari setiap materi sehingga dapat dikembangkan keterampilan proses yang ingin dicapai dengan pengorganisasian praktik dan LKS dalam setiap pembelajaran.
  - b. Setiap pembelajaran perlunya dikembangkan *feedback* dari kegiatan yang telah dilakukan dengan melakukan penilaian keterampilan proses dari kegiatan yang dilakukan siswa.
2. Sekolah dapat menyediakan sumber belajar sesuai kebutuhan implementasi kurikulum yang digunakan dengan mengoptimalkan semua alat dan media belajar yang ada.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abruscato, Joseph & A. Derosa, Donald. (2000). *Teaching Children Science; A Discovery Approach*. Amerika: Allyn & Bacon.
- Abu Ahmadi dan Munawar Sholeh. (2005). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djam'an Satori dan Aan Komaria. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis. (1991/1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Masclichah Asy'ri.(2006). *Penerapan Pendekatan Sains-Tehnologi-Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Moleong, Lexy J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdaka.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2011) . *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: DEPDiknas.
- Rezba. et al. (1995). *Learning and Assesing Science Process Skill*. Kendall: Hunt Publising Company.
- R. Ibrahim dan Nana Syaodih. (2003). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sagala. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Santrock, John W. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo. (2014). *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Ombak.
- Srini M. Iskandar. (1996/1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Syaiful Sagala. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta Syaiful
- Sudjoko. (1983). *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- \_\_\_\_\_. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta

Usman Samatowa. (2006) . *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.

Usman Samatowa. (2010). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.

Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Surabaya: Bumi Aksara

# LAMPIRAN





Lampiran 1. Reduksi Data

**REDUKSI DATA**

**1. Perencanaan Pembelajaran IPA dalam melatih Keterampilan Proses**

No.	Aspek	Informasi	Sumber	Kesimpulan
a.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran	“...sedang berusaha mengembangkan, di RPP diketahui kalau kurikulum 2013 memang sudah harus sesuai <i>scientific approach</i> yaitu pendekatan ilmuha yang mencakup keterampilan proses yang harus dicantumkan nanti bisa dilihat di RPP.”	Wawancara guru	Guru sebagai pengguna kurikulum 2013 sudah mengembangkan keterampilan proses dalam pembelajaran. Adapun termuat dalam RPP sesuai <i>scientific approach</i> . Guru tidak secara spesifik mencantumkan semua keterampilan proses yang dilakukan siswa selama pembelajaran karena RPP sifatnya hanya garis besar. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses berupa mengamati, mengkomunikasikan dan menyimpulkan.
		Siswa diarahkan untuk mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantungemannya melalui model stetoskop. (mengamati) Siswa mengisi laporan percobaan dalam buku siswa serta membuat kesimpulan mengenai hubungan sifat bunyi dengan stetoskop. (mengkomunikasikan dan menyimpulkan)	RPP I	
		Siswa membaca informasi tentang pengasapan ikan kemudian membuat peta pikiran tentang proses pengasapan ikan. serta mempresentasikannya. (mengamati dan mengkomunikasikan)	RPP II	
		Siswa mengamati wortel dan melakukan tanya-jawab terkait objek. Kemudian siswa membaca peta pikiran tentang informasi salah satu makanan sehat yang penting bagi tubuh, yakni wortel dan menyampaikan pendapatnya tentang tersebut. (mengamati dan mengkomunikasikan). Siswa mengidentifikasi menu makan malam dan menuliskan informasi yang ditemukannya dari pengumpulan datanya. (mengamati dan mengkomunikasikan)	RPP III	

		<p>Siswa mengamati gambar makanan bergizi seimbang dan mengingat kembali informasi tentang gizi seimbang yang telah dipelajari di semester 1. (mengamati).</p> <p>Siswa untuk menyampaikan pertanyaan-pertanyaan yang mereka buat, kemudian didiskusikan bersama. (mengkomunikasikan)</p> <p>Siswa melihat bagan proses membuat tempe dan menjawab pertanyaan-pertanyaannya. (mengamati)</p> <p>Berdasarkan informasi sebelumnya, siswa membuat sebuah laporan tulisan tentang pemanfaatan sumber daya alam. (mengkomunikasikan)</p>	RPP IV	
		<p>Siswa membaca informasi nilai gizi yang terdapat di bagian belakang kemasan. dan teks yang berisi informasi tentang kalori. (mengamati)</p> <p>Siswa menyampaikan hasil pengamatan kemasan makanan dan membuat jadwal kegiatan harian dan menghitung jumlah total kalori yang diperlukan untuk melakukan kegiatan selama satu hari. (mengkomunikasikan)</p> <p>Siswa membuat kesimpulan dari hasil observasi tentang jenis-jenis makanan, dengan memperhatikan beberapa hal. (menyimpulkan)</p>	RPP V	
		“.....Walaupun dipembelajaran lebih lengkap atau rinci karena karena RPP sifatnya hanya garis besarnya saja.”	Wawancara guru	
		“ya kalau urut istilahnya scientific approach yang urut istilahnya lengkap mungkin tidak semua materi bisa kita apa lakukan secara proses yang lengkap...”	Wawancara guru	
b.	Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan	“anak sebisa mungkin harus mengkonstruksi konsep sendiri walaupun dibantu guru ya untuk menemukan sebuah konsep berarti proses <i>scientific approach</i> atau proses Sainsnya”	Wawancara guru	Strategi pembelajaran untuk mengajarkan keterampilan proses siswa diarahkan pada

	keterampilan proses siswa.	“namun ada informasi-informasi yang harus kita informasikan sifatnya yang itu diluar kemampuan anak mendapat informasi itu ya kita akan informasikan secera langsung sebagai tambahan.”		mengkonstruk konsep sendiri. Adapun guru juga memberikan informasi tambahan diluar kemampuan anak untuk mendapatkannya. Guru menyiapkan teknik untuk mengembangkan keterampilan proses dengan berbagai metode berupa tanya jawab,diskusi, praktik, dan penugasan. Sebagian besar pembelajaran, guru menggunakan teknik diskusi, tanya jawab dan pemberian informasi baru. Sementara itu, hanya ada beberapa pembelajaran yang dilakukan dengan kegiatan praktik. Namun guru yang masih terkendala sumber belajar hanya menggunakan sebagian besar berupa gambar dan informasi bacaan yang terdapat dalam buku pegangan tematik.
		Guru mengarahkan siswa percobaan model stetoskop untuk mempelajari tentang konsep bunyi menggunakan media alat-alat sederhana. Melalui percobaan siswa diarahkan menggunakan keterampilan mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung, menyimpulkan hasilnya dan mengkomunikasikan dalam bentuk laporan.	RPP I	
		Siswa diarahkan membuat peta pikiran dari pengamatan tentang proses pengasapan ikan menggunakan bahan-bahan sederhana melalui buku pegangan.	RPP II	
		Guru mengarahkan siswa membahas terkait gizi seimbang yang terdapat dalam buku pegangan.	RPP IV	
		Guru mengajak siswa bertanya jawab tentang wortel. Kemudian siswa diarahkan dalam diskusi kelompok tentang menu makan malam sesuai yang terapat dalam bku pegangan.	RPP III	
		Siswa diskusi kelompok tentang informasi nilai gizi suatu makanan kemudian percobaan menggunakan beberapa makanan kemasan. Siswa diarahkan menghitung nilai kalori dalam kegiatan sehari.	RPP V	
c.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas	“iya, sebisa mungkin anak saya ajak untuk mengelurakan pendapatnya anak. Saya minta berkelompok yang nanti hasilnya dijadikan bahan diskusi kelas	Wawancara guru	Guru memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi melalui metode pembelajaran yang disusun berupa diskusi dan tanya jawab. Siswa diarahkan berdiskusi dengan teman dalam kelompok
		Diskusi kelompok Siswa dibagi dalam kelompok kecil untuk melakukan percobaan dan mendiskusikan hasilnya.	RPP I	
		Diskusi kelas	RPP II	

		Dari hasil pekerjaannya siswa pengamatan tentang pengasapan ikan kemudian mempresenasikan dan siswa lain menanggapi.		maupun kelas bersama untuk menyampaikan hasil pengamatan.
		Diskusi kelas dan kelompok Melalui diskusi, Guru mengajak siswa bertanya jawab tentang wortel. Kemudian siswa diarahkan dalam diskusi kelompok tentang menu makan malam sesuai yang terapat dalam buku pegangan.	RPP III	
		Diskusi kelas Guru mengarahkan siswa membahas terkait gizi seimbang yang terdapat dalam buku pegangan.	RPP IV	
		Siswa diskusi kelompok diksusi tentang informasi nilai gizi suatu makanan	RPP V	
d.	Mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan	Di akhir pembelajaran, guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum dipelajari. Dengan arahan guru siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang sudah dilakukan.	RPP I, III, dan V	Guru mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan. Guru mengajak siswa merefleksi kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan <i>review</i> pada akhir pembelajaran atau awal pembelajaran hari berikutnya.
		” ...itu bisa diakhir pembelajaran atau di awal pembelajaran berikutnya ada 2 cara kalau waktunya cukup bisa di akhir pembelajaran kalau enggak bisa di awal pembelajaran berikutnya sebelum ke pelajaran yang datang”	Wawancara guru	
e.	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya.	RPP yang disusun, guru belum memuat menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa	RPP	Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya. Guru sekedar menilai keaktifan siswa karena adanya keterbatasan pengembangan instrumen indikator tiap keterampilan. Adapun guru melakukan penilaian
		“ya terus terang kalau keterampilan proses belum kita nilai secara spesifik anak ini sudah mengamati ada nilainya tidak jadi kita menilai secara umum keaktifan siswa ou siswa sudah aktif belum sudah menonjol sesuai di arahan kurikulum 2013 juga tidak secara spesifik setiap proses scientific diamati atau	Wawancara guru	

		<p>tidak tapi secara keseluruhan keaktifan siswa dalam pembelajaran”</p> <p>“biasanya kalau di kurikulum 2013 ada penilaian proyek penilaian tugas penilaian praktek nah sampai situ saja jadi kalau proyek itu dari perencanaan kemudian nanti pelaksanaan kalau penilaian proses bisa klasifikasikan ke proyek dari kita menyusun bahan membuat bahan siapa saja yang bawa nanti buatannya seperti apa kemudian pelaksanaannya seperti apa hasilnya seperti apa nanti kan masuk di penilaian proyek itu sudah ada tetapi belum ini kan hanya sebagian melihat kemampuan sainsnya mengamati mengkomunikasikan”</p>		<p>proyek penilaian tugas penilaian praktek di kurikulum 2013 tetapi dirasakan hanya sebagian melihat kemampuan sainsnya mengamati mengkomunikasikan.</p>
--	--	---	--	---

## 2. Pelaksanaan Pembelajaran IPA dalam Melatihkan Keterampilan Proses

No.	Aspek	Informasi	Sumber	Kesimpulan
a.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran	<p>Guru memberikan kesempatan siswa menggunakan keterampilan mengamati, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan sesuai pada perencanaan RPP I. Guru mengembangkan pembelajaran dengan mengarahkan siswa melakukan keterampilan prediksi.</p> <p>Melalui kegiatan praktik model stetoskop, guru mengarahkan siswa untuk mengamati perambatan unyi bunyi suara denyut nadi pada jantungemannya. Dari hasil percobaan, siswa diarahkan untuk mengerjakan LKS yang terdapat dalam buku pegangan kemudian menyampaikan hasilnya dalam diskusi kelas. Guru mengembangkan percobaan, siswa untuk memprediksi perambatan bunyi dengan perbedaan aktivitas. Di akhir pembelajaran, siswa diberi kesempatan menyampaikan kesimpulan dari percobaan yang dilakukan.</p>	Observasi I	<p>Guru memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran. Guru memberikan kesempatan menggunakan keterampilan mengamati, mengkomunikasikan, menyimpulkan, mengklasifikasi dan memprediksi. Secara garis besar guru melakukan banyak pengembangan dari RPP yang dibuat. Keterampilan yang sering digunakan berupa keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan.</p>
		<p>Guru memberikan kesempatan siswa menggunakan keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan sesuai pada perencanaan RPP II dan IV. Guru mengembangkan pembelajaran dengan mengarahkan siswa melakukan keterampilan mengklasifikasi dan menyimpulkan.</p> <p>Guru mengajak siswa untuk melakukan pengamatan tehnologi pembuatan kapal secara sederhana dan pabrik di buku pegangan untuk diarahkan dalam mengklasifikasi tehnologi produksi dengan mendiskusikan hasil identifikasi persamaan maupun perbedaannya. Kemudian guru bertanya tentang kesimpulnya, siswa dapat menjawab dengan tepat. Pembelajaran dilanjutkan dengan siswa membaca teks tentang pengasapan ikan. Siswa membuat peta pikiran tentang proses pengasapan ikan. hasil pekerjaanya diberikan</p>	Observasi II dan IV	

	<p>ke guru untuk dikoreksi. Kemudian guru membahas hasilnya bersama-sama.</p> <p>Siswa diminta mengidentifikasi informasi tentang gizi seimbang pada buku pegangan. Guru mengarahkan siswa untuk mengklasifikasi makanan. Melalui pertanyaan tentang kadungan makanan yang dikonsumsi, guru mengarahkan siswa menyimpulkan kandungan makanan yang dikonsumsi siswa.</p> <p>Pembelajaran dilanjutkan dengan mengarahkan siswa mengidentifikasi gizi seimbang tentang sumber energi, zat pengatur, dan zat pembangun kemudian bagan proses membuat tempe pada buku pegangan kemudian mendiskusikan hasilnya</p>		
	<p>Guru memberikan kesempatan siswa menggunakan keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan (yang sebenarnya ingin dikembangkan dengan keterampilan mengukur).</p> <p>“sebenarnya saya ingin melakukan praktek pengukuran tinggi dan berat badan langsung tetapi adanya terbatas waktu.”</p> <p>Siswa bersama guru mengidentifikasi tentang informasi menentukan BBI (Berat Badan Ideal) yang terdapat dalam buku pegangan. Guru bertanya kepada siswa yang mengetahui tinggi dan beratnya badannya kemudian dijadikan contoh untuk menentukannya. Siswa diminta menghitung BBI 3 siswa yang telah diketahui tinggi dan berat badannya untuk dijadikan contoh kemudian membahas hasilnya dalam diskusi kelas.</p>	Observasi VII	
	<p>Guru memberikan kesempatan siswa menggunakan keterampilan mengamati dan mengkomunikasikan.</p> <p>Siswa membaca peta pikiran tentang informasi salah satu makanan sehat yang penting bagi tubuh, yakni wortel dan menyampaikan tentang hal tersebut melalui kegiatan mencongak lisan. Kemudian</p>	Observasi III, V, VI, VIII, IX, dan X	



		<p>Siswa mengidentifikasi menu makan malam dan menuliskan informasi yang ditemukannya dari pengumpulan datanya.</p> <p>Siswa mempresentasikan pekerjaan rumah tentang alasan memilih susu, permen dan ikan di buku pegangan hal.48. Guru menunjuk salah satu siswa yang jarang aktif dan mendiskusikan hasilnya.</p> <p>Siswa mengamati demonstrasi cara kerja pesawat yang dilakukan guru dengan seksama.</p> <p>Siswa diarahkan mengamati gambar proses pengolahan susu sapi dari pemerasan dan pasteurisasinya menggunakan dua cara, yaitu menggunakan teknologi sederhana dan teknologi modern. Siswa kemudian menjelaskan kedua teknologi tersebut dalam tabel yang tersedia melalui diskusi kelas dari pertanyaan dan pendapat yang diberikan guru.</p> <p>Guru mengajak siswa mengamati informasi tentang AKG (Angka Kecukupan Gizi). Kemudian guru mengajak diskusi tentang cara menentukannya. Siswa diminta menjelaskan AKG berdasarkan pemahamannya. Guru bersama-sama siswa mempraktikkan cara menentukan AKG dengan makanan kemasan yang dibawa oleh salah satu siswa.</p> <p>Siswa melakukan pengamatan pada informasi nilai gizi makanan kemasan yang dibawa. Siswa diminta menuliskan hasilnya berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal, AKG , sertifikat BPOM dan komposisinya. Kemudian siswa mempresentasikan hasilnya. Dari hasil presentasi yang disampaikan, guru mengarahkannya dalam diskusi kelas.</p> <p>Siswa diarahkan mengidentifikasi jumlah kkal aktivitas harian. Siswa mengkomunikasikan hasilnya melalui tabel penggunaan kalori yang ada dibuku pegangan.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>“Iya, mengamati misalnya melihat gambar di buku, mengamati alat peraga”.</p> <p>“Pernah mbak saat menggolongkan makanan sehat dan tidak sehat”</p> <p>“Pernah, menghitung BBI (berat badan ideal), mencari AKG dari makanan kemasan tetapi belum pernah menggunakan alat ukur”</p> <p>“Sering banget terutama saat diskusi kelompok”</p> <p>“Iya, menyimpulkan saat pembuatan alat stetoskop kaitanya dengan bunyi”</p> <p>“Pernah, mengira-kira pada saat percobaan stetoskop,”</p>	Wawancara Siswa	
		<p>“Ya kalau <i>scientific approach</i> yang urut istilahnya lengkap mungkin tidak semua materi bisa kita apa lakukan secara proses yang lengkap. materi-materi yang sifatnya yang lebih banyak ke ilmu pengetahuan jadi belum siswa memang sulit harus mengkonsep sendiri dari awal itu memang cenderung tidak sampai prosesnya lengkap misalnya tidak sampai mencoba tidak mencari informasi dari berbagai sumber karena keterbatasan waktu”</p>	Wawancara Guru	
b.	Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses	<p>Guru menggunakan metode yang bervariasi berupa percobaan, diskusi dan tanya jawab.</p> <p>Guru mengarahkan siswa percobaan model stetoskop untuk mempelajari tentang konsep bunyi menggunakan media alat-alat sederhana. Melalui percobaan siswa diarahkan menggunakan keterampilan mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung, menyimpulkan hasilnya dan mengkomunikasikan dalam bentuk laporan. Guru juga mengembangkan keterampilan memprediksi perambatan bunyi pada perbedaan aktivitas pada saat diskusi dengan guru.</p> <p>Melalui praktik mengidentifikasi kemasan makanan, siswa menunjukkan kemampuan dalam mengamati dan mengkomunikasikan. Siswa melakukan pengamatan pada</p>	Observasi I dan IX	<p>Guru menggunakan metode yang bervariasi dari praktik, diskusi, tanya jawab, dan penugasan. Sebagian besar pembelajaran, siswa banyak diarahkan dalam kegiatan diskusi, tanya jawab dan pemberian informasi baru. Sementara itu, hanya ada beberapa pembelajaran yang dilakukan dengan kegiatan praktik. Hal ini juga terdapat dalam penggunaan sumber belajar dan lembar kerja siswa</p>

		<p>informasi nilai gizi makanan kemasan yang dibawa. Siswa diminta menuliskan hasilnya berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal, AKG , sertifikat BPOM dan komposisinya. Kemudian siswa mempresentasikan hasilnya.</p>		<p>(LKS) yang digunakan siswa terbatas pada buku pegangan.</p>
		<p>Guru menggunakan metode tanya jawab, diskusi dan penugasan Melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi kelas, Guru banyak mengarahkan siswa dalam mengamati, menyimpulkan, mengkasifikasi dan mengkomunikasikan tentang tehnologi produksi pembuatan kapal melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Kemudian siswa diarahkan mengamati informasi pengasapan ikan dan mengkomunikasikannya hasilnya secara tertulis pada buku pegangan dan mempresentasikannya secara lisan. Pembelajaran menggunakan buku pegangan berupa informasi bacaan dan gambar pembuatan kapal dan pengasapan ikan. Siswa diajak bertanya jawab dalam pengamatan gambar makanan bergizi seimbang. Kemudian guru menggunakan diskusi kelas untuk mengkasifikasi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan dari hasil pengamatan gambar makanan bergizi seimbang. Kemudian siswa diarahkan mengamati informasi tentang pembuatan tempe dan mengkomunikasikan hasilnya secara tertulis dengan mengerjakan latihan yang terdapat dalam buku pegangan. Pembelajaran menggunakan buku pegangan berupa informasi bacaan dan gambar pembuatan kapal dan pengasapan ikan. Siswa diminta membaca buku pegangan tentang informasi menentukan BBI. Guru bertanya kepada siswa yang mengetahui tinggi dan beratnya badannya kemudian dijadikan contoh untuk menentukannya. Siswa diminta menghitung BBI 3 siswa yang telah diketahui tinggi dan berat badannya untuk dijadikan contoh kemudian membahas hasilnya dalam diskusi kelas.</p>	<p>Observasi II, IV, VII, dan X</p>	

		<p>Guru mengarahkan siswa untuk mengamati informasi tentang nilai Kkal melalui kegiatan tanya jawab. Guru dan siswa mendiskusikan menentukan nilai Kkal. Kemudian siswa diminta mengerjakan jumlah kkal aktivitas harian dan mengkomunikasikannya dalam bentuk tabel yang terdapat dalam buku pegangan.</p>		
		<p>Guru menggunakan metode tanya jawab dan diskusi. Siswa diarahkan melakukan pengamatan tentang informasi wortel dan mengkomunikasikan hasilnya melalui kegiatan tanya-jawab. Guru mengarahkan siswa untuk diskusi kelompok untuk melakukan pengamatan makanan yang ia dan teman-temannya santap tadi malam. Kemudian menunjuk perwakilan salah satu siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Pembelajaran mengacu pada buku pegangan berupa gambar dan latihan soal.</p> <p>Guru meminta siswa mempresentasikan pekerjaan rumah yang diberikan tentang alasan memilih susu, permen dan ikan di buku pegangan hal.48. Guru menunjuk salah satu siswa yang jarang aktif dan mendiskusikan hasilnya. Kemudian berkembang menjadi topik pesawat dimana ada salah satu siswa yang bertanya tentang cara kerja pesawat. Guru memberikan jawabannya dengan mendemonstrasikannya.</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan tentang kebun teh, bayam dan udang windu yang terdapat dalam buku pegangan. Guru mengadakan kegiatan mencongak untuk siswa mengemukakan informasi terkait gambar tersebut. Kemudian, siswa diarahkan mengamati gambar proses pengolahan susu sapi dari pemerasan dan pasteurisasinya Siswa kemudian menjelaskannya dalam tabel yang tersedia melalui diskusi kelas dari pertanyaan dan pendapat yang diberikan guru.</p>	<p>Observasi III, V, VI, dan VIII.</p>	

		Guru mengajak tanya-jawab tentang AKG, siswa mengkomunikasikan hasilnya berdasarkan pemahamannya. Pembelajaran dilanjutkan dengan mengarahkan siswa membaca informasi tentang kalori di buku pegangan dan mendiskusikannya dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.		
		“sebenarnya saya ingin melakukan praktek pengukuran tinggi dan berat badan langsung tetapi adanya terbatas waktu”	Wawancara Guru	
		“Cerita, memberitahu jawaban yang benar, memberi tugas, memberi hal-hal pengetahuan yang baru, kalo percobaan jarang-jarang kalo ada di buku ya dilakukan” “ itu diskusi, mengerjakan tugas, praktek”	Wawancara siswa	
		“materi-materi yang sifatnya yang lebih banyak ke ilmu pengetahuan jadi belum siswa memang sulit harus mengkonsep sendiri dari awal itu memang cenderung tidak sampai prosesnya lengkap misalnya tidak sampai mencoba tidak mencari informasi dari berbagai sumber karena keterbatasan waktu...”	Wawancara Guru	
c.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas	Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi kelompok dalam mengkomunikasikan hasil dari percobaan yang dilaksanakan. Kemudian menyampaikan hasilnya dalam diskusi kelas. Pada saat diskusi kelas, guru mengembangkan keterampilan prediksi siswa dengan bertanya jawab terkait perbedaan perambatan bunyi melalui perbedaan aktivitas. Guru mengarahkan siswa untuk diskusi kelompok untuk melakukan pengamatan makanan yang ia dan teman-temannya santap tadi malam. Siswa menggabungkan data yang mereka miliki dengan data kelompok lain. Kemudian menunjuk perwakilan salah satu siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Dari hasil diskusi kelompok, guru mengarahkan dalam diskusi kelas untuk membahas hasilnya.	Observasi I dan III	Guru memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas . Hasil pekerjaan siswa secara kelompok maupun tugas dijadikan bahan diskusi kelas. Melalui diskusi, guru banyak mengarahkan siswa untuk mengembangkan keterampilan klasifikasi, prediksi dan membuat kesimpulan.

	<p>Guru menggunakan diskusi kelas untuk mengarahkan siswa dalam melakukan klasifikasi dari hasil pengamatan teknologi produksi dengan mendiskusikan hasil identifikasi persamaan maupun perbedaannya. Kemudian guru bertanya jawab tentang kesimpulannya, siswa dapat menjawab dengan tepat.</p> <p>Guru mengajak siswa diskusi kelas untuk mengidentifikasi hasil pengamatan gizi seimbang yang diarahkan dalam mengklasifikasi makanan. Dari hasil klasifikasi, guru mengarahkan siswa dapat menyimpulkan makanan yang dikonsumsi.</p>	Observasi II dan IV	
	<p>Guru mengarahkan siswa dalam diskusi kelas mengkomunikasikan hasil dari identifikasi memilih susu, permen dan ikan. Kemudian berkembang menjadi topik pesawat dan guru mendemonstarikan cara kerja pesawat secara menggunakan nametag siswa yang diputar-putar sehingga tidak jatuh dan siswa mengamati dengan seksama.</p>	Observasi V	
	<p>Guru menggunakan diskusi kelas untuk mengarahkan siswa dalam mengamati kemudian mengkomunikasikannya dalam tabel tentang teknologi pemerahan sapai dari pertanyaan dan pendapat yang diberikan guru.</p> <p>Guru mengajak diskusi tentang cara menentukannya AKG. Siswa diminta menjelaskan AKG berdasarkan pemahamannya. Guru bersama-sama siswa mempraktikan cara menentukan AKG dengan makanan kemasan yang dibawa oleh salah satu siswa.</p> <p>Guru mengajak diskusi siswa untuk mengamati tentang menentukan nilai kkal harian kemudian siswa diarahkan mengomunikasikan hasil pengamatan tabel dengan menghitung nilai kkal harian</p>	Observasi VI, VIII dan X	
	<p>“..Sering sekali, ketika membuat stetoskop kan kelompok ada diskusi juga kemudian....”</p>	Wawancara guru	

		<p>“Iya sering biasanya secera kelompok nanti hasilnya dibahas bersama kelas saat menu makan malam itu”</p> <p>“Sering nanti misalnya ada tugas, percobaan nanti dibahas bersama-sama, tanya jawab”</p>	Wawancara siswa	
d.	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya.	<p>Guru belum melakukan penilaian keterampilan proses yang digunakan.</p> <p>“ya terus terang kalau keterampilan proses belum kita nilai secera spesifik ou anak ini sudah mengamati ada nilai.nya tidak jadi kita menilai secara umum keakifan siswa. “belum bisa dan belum ada instrumennya untuk dalam siswa mengamati kemudian apa yang diamati terus indikatornya apa bagaimana saat anak mengamati dengan baik.”</p>	<p>Observasi I-X</p> <p>Wawancara guru</p>	Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya. Adapun guru masih kesulitan instrument seperti pada perencanaan.
e.	Mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan	<p>guru jarang melakukan mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan.</p> <p>“Jarang mbak biasanya Cuma dibilangi PR atau tugas”</p> <p>“kalau mereview aktivitas kadang-kadang tidak seintens review materi. Karena memang menghasilkan sebuah projek atau materi kita review bukan kegiatannya.”</p>	<p>Observasi I-X</p> <p>Wawancara siswa</p> <p>Wawancara guru</p>	Guru belum mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan. Adapun <i>review</i> kebanyakan hanya untuk materi.

### 3. Kemampuan keterampilan Proses Siswa dalam Pembelajaran IPA

No.	Aspek	Indikator	Informasi	Sumber	Kesimpulan
a.	Mengamati	Mengidentifikasi objek-objek	<p>Siswa melakukan pengamatan pada objek langsung pada saat praktik berupa mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung melalui model stetoskop dan kemasan makanan .</p> <p>Siswa mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung yang terdengar dari teman sekelompoknya dengan seksama. Selanjutnya, siswa kembali mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung dari stetoskop dengan permukaan corong yang dibuka dan ditutup oleh buku. Selain itu, ada Rf yang mengecek bunyi bunyi suara denyut nadi pada jantungnya Aln pada saat sebelum dan sesudah berlari.</p> <p>Siswa mengamati bungkus makanan kemasan yang dibawa berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal dan informasi nilai gizi, sertifikat BPOM dan komposisi. Pada saat pengamatan, beberapa siswa yang bertanya kepada guru secara langsung tentang informasi nilai gizi dan komposisi makanan karena masih bingung.</p>	Observasi I dan IX	Dalam pembelajaran siswa mampu mengidentifikasi objek berupa gambar, informasi bacaan maupun objek percobaan
			<p>Siswa mengamati gambar tentang teknologi produksi, sumberdaya alam dan makanan bergizi di buku pegangan.</p> <p>Siswa mengidentifikasi gambar tentang proses pembuatan kapal yang ada di buku pegangan.</p> <p>Siswa melihat setiap proses gambar pembuatan kapal dengan teknologi tradisional dan modern</p>	Observasi II, IV, V dan VI	



			<p>dengan seksama. Selanjutnya, siswa mengidentifikasi informasi serta melihat gambar tentang proses pengasapan ikan yang terdapat pada buku pegangan.</p> <p>Pada saat membaca informasi tentang gizi seimbang, terdapat gambar di samping informasi tersebut, siswa aktif melihat gambar tersebut. Selanjutnya, siswa mengamati produksi tempe pada buku pegangan halaman 10 untuk dapat mengerjakan latihannya.</p> <p>Siswa mengamati kembali gambar tentang makanan permen, susu, dan ikan yang menjadi PR. Pada saat membahas PR, ada salah satu siswa (Alf) yang kurang tepat dalam melihat gambar permen sebagai buah. Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru terkait informasi baru tentang makanan permen, susu, dan ikan.</p> <p>Siswa mengamati gambar yang ada di buku pegangan tentang kebab, teh, dan bayam serta mengidentifikasi sumberdaya alam serta pemanfaatannya dengan tepat. Kemudian siswa melanjutkan pembelajaran dengan mengamati gambar produksi susu sapi dari pemerahan dan <i>pausterisasi</i> untuk dijadikan diskusi. Sebagian besar siswa mengamati gambar tersebut dengan seksama yaitu gambar susu sapi yang dipasang alat modern.</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>Siswa mengamati informasi tentang beberapa makanan (wortel, udang windu dan susu), menentukan BBI, AKG, serta Jumlah Kkal</p> <p>Siswa diminta mengidentifikasi informasi tentang beberapa makanan (wortel, udang windu dan susu) di buku pegangan. Siswa melakukannya dengan seksama karena akan digunakan untuk kegiatan mencongak.</p> <p>Pada saat diminta guru membaca buku pegangan tentang menentukan BBI (Berat Badan Ideal), siswa melakukannya dengan seksama.</p> <p>Pada saat awal pembelajaran, Fdw membacakan dengan keras tentang informasi nilai gizi dari buku pegangan. Siswa dibimbing guru membahas informasi yang telah dibacakan. Selanjutnya (Aj) diminta membaca halaman 59 tentang kalori pada buku pegangan dengan keras sebagai bahan diskusi kelas. At dan Aln ditegur guru karena tidak memperhatikan.</p> <p>Siswa mengidentifikasi jumlah kkal aktivitas harian. Siswa melakukannya berdasarkan informasi yang dibaca yaitu tabel penggunaan kalori yang ada di buku pegangan.</p>	<p>Observasi III, VII, VIII, dan X</p>	
	Menggunakan semua indra yang sesuai objeknya	<p>Siswa menggunakan indra penglihatan untuk mengidentifikasi objek yang sebagian besar berupa gambar dalam pembelajaran dengan tepat.</p> <p>Siswa menggunakan indra pendengaran untuk mendengarkan bunyi detak jantung.</p>	<p>Observasi II-X</p> <p>Observasi I</p>	<p>Siswa hanya menggunakan indra penglihatan berupa gambar maupun informasi bacaan dan indra</p>	

					pendengaran pada saat percobaan mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung melalui model stetoskop.
		Menggunakan alat-alat perlengkapan observasi dengan benar.	Secara keseluruhan siswa belum menggunakan alat-alat perlengkapan observasi seperti lup dengan benar karena aktivitas pembelajaran hanya menggunakan objek berupa gambar. Adapun pada saat observasi pertama pembelajaran praktek menggunakan stetoskop siswa dapat melakukan dengan benar	Observasi I	Siswa dapat menggunakan model stetoskop untuk mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung dengan benar.
		Mengadakan pengamatan kualitatif	Salah satu siswa mengungkapkan kepada temannya bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantung yang terdengar pelan dan teratur. Pada percobaan dengan perubahan aktivitas, Rf juga menyebutkan bunyi suara denyut nadi pada jantung terdengar cepat dan lebih keras. Beberapa siswa mengungkapkan ada ikan yang banyak. Pada saat penggaraman ikan berwarna putih, saat pengasapan ikan berwarna coklat serta badannya menjadi lebih kecil. Saat melihat gambar produksi susu sapi siswa menyebutkan bahwa sapi nya besar, ada yang berwarna dominan hitam secara lisan kepada temannya.	Observasi I, II, dan IV	Siswa melakukan pengamatan kualitatif hanya pada beberapa pembelajaran.
		Mengadakan pengamatan kuantitatif	Siswa tidak menampilkan aktivitas mengadakan pengamatan kuantitatif	Observasi I-X	Siswa tidak menampilkan

					aktivitas pengamatan kuantitatif karena sebagian besar berupa gambar maupun informasi bacaan.
		Mendeskripsikan perubahan suatu objek	Siswa dapat mendeskripsikan perubahan bunyi suara denyut nadi pada jantung pada saat percobaan stetoskop dengan permukaan corong dibuka dan ditutup oleh buku. Beberapa siswa mengatakan bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantung tidak terdengar apabila permukaan corong ditutup dengan buku. Flv mengatakan bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantung terdengar pelan apabila permukaan corong ditutup dengan buku. Selanjutnya saat Rf serta Aln yang mempraktekan kegiatan mendeskripsikan perubahan bunyi dengan aktivitas sebelum dan sesudah berlari. Aln diperiksa suara denyut nadi pada jantungnya oleh Rf. Aln lalu diminta untuk berlari naik turun tangga sebanyak 3 kali. Setelah itu, Rf kembali mengecek bunyi suara denyut nadi pada jantungnya Aln apakah terdapat perbedaan bunyi suara denyut nadi pada jantung dengan sebelumnya. Ternyata, belum terdapat perbedaan yang signifikan sehingga Aln diminta untuk berlari kembali sebanyak 5 kali dengan lebih cepat. Rf memeriksa kembali bunyi suara denyut nadi pada jantung Aln.	Observasi I	Siswa mampu mendeskripsikan perubahan suatu objek pada saat kegiatan percobaan perambatan bunyi saat percobaan stetoskop dengan permukaan corong dibuka dan ditutup oleh buku serta perubahan aktivitas siswa.
b.	Mengklasifikasikan	Mengidentifikasi persamaan atau	Siswa mengidentifikasi setiap proses dari gambar produksi pembuatan kapal pada buku pegangan hal	Observasi II dan IV	Dari hasil identifikasi sifat umum, siswa

		perbedaan sifat dari semua objek	<p>53 melalui diskusi kelas. Siswa bersama guru menyebutkan alat yang digunakan berupa alat sederhana dan canggih. Dari segi hasil ada yang kecil dan banyak/ besar. Dari segi biaya ada yang murah dan mahal. Dari segi waktu ada yang sedikit dan lama.</p> <p>Siswa mengidentifikasi tentang ciri-ciri makanan sehat dan tidak sehat. Dalam diskusi, Slm menyebutkan makanan sehat tidak mengandung pewarna dan pengawet contohnya boraks. Rf menambahkan minyaknya tidak hitam (baru) dan mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral.. Beberapa siswa juga mengemukakan jawabannya yang mengarah seperti yang dikemukakan sebelumnya. Kemudian Guru mengarahkan siswa bahwa makanan ada yang mengandung gizi seimbang berupa karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kemudian ada yang mengandung pengawet , pewarna, perisa buatan, tidak layak makan/basi.</p>		bersama guru mengidentifikasi persamaan maupun perbedaan dari setiap proses produksi pembuatan kapal dan ciri-ciri makanan dengan baik
		Mengurutkan dengan teliti menjadi dua grup	Siswa menggolongkan teknologi produksi ada 2 yaitu tradisional dan modern. Siswa menunjuk bahwa gambar 1. tentang pengolahan kayu menjadi kapal oleh tukang termasuk dalam teknologi sederhana. Kemudian gambar 2 pengolahan kayu di pabrik termasuk dalam teknologi modern. Siswa mampu menggolongkan dengan melihat ciri yang nampak dari segi alat, waktu, biaya dan hasilnya.	Observasi II dan IV	Siswa mengelompokkan dengan teliti menjadi dua grup berupa kelompok tehnologi sederhana dan modern. Serta kelompok makanan sehat dan tidak sehat.

			Siswa bersama guru mengolongkan makanan menjadi dua yaitu makanan sehat dan tidak sehat. Guru menuliskan hasilnya di papan tulis. Siswa bersama guru berdiskusi terkait alasan penggolongannya adanya makanan sehat dikonsumsi dan yang perlu dikurangi atau dihindari karena nilai kesehatannya.		
		Membuat cabang dari kelompok	Siswa diarahkan guru untuk membuat peta konsep tentang materi tentang makanan. Guru mengarahkan dengan menuliskan peta konsep dari hasil diskusi di papan tulis. Siswa mampu membuat cabang dari makanan sehat mengandung gizi seimbang yang dikembangkan dalam percabangan berupa karbohidrat, lemak,protein, mineral dan vitamin. Sedangkan untuk makanan tidak sehat siswa mengembangkan dengan mengandung pengawet, perisa, pewarna, dan pemanis buatan, makanan sudah basi, tidak tepat memasaknya.	Obsevasi IV	Pada pembelajaran yang mengembangkan klasifikasi, hanya ada satu pembelajaran yang menampilkan siswa untuk membuat cabang dari kelompok. Siswa dibimbing guru membuat penjabaran tentang makanan sehat dan tidak sehat dalam berbagai cabang dengan baik.
		Menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri	Siswa tidak menampilkan aktivitasnya karena kegiatan klasifikasi melalui arahan guru dimana tidak mengembangkannya sampai siswa menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri.	Observasi II dan IV	Siswa tidak menampilkan aktivitas menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri
		Mengembangkan sistem mengolongkan yang kompleks	Siswa tidak menampilkan aktivitasnya kerana kegiatan klasifikasi melalui arahan guru dimana tidak mengembangkannya sampai siswa	Observasi II dan IV	Siswa tidak menampilkan aktivitas mengembangkan

			mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks.		sistem menggolongkan yang kompleks
c.	Mengukur	Memilih jenis/ alat yang tepat dari pegukuran (panjang, volume, berat dan sejenisnya)	Siswa belum melakukan aktivitas mengukur. Dari hasil pembelajaran tidak memuat aktivitas untuk mengukur. Sebenarnya ada salah satu pembelajaran yang aktivitasnya yang dapat dikembangkan berupa menentukan Berat Badan Ideal (BBI). Di dalam menentukan BBI, siswa dapat diarahkan mengukur tinggi dan berat badan menggunakan alat ukur sesuai.	Observasi VII	Siswa belum menunjukkan kemampuan mengukur karena keterbatasan waktu
		Memilih satuan yang tepat dalam pengukuran			
		Memakai teknik pengukuran dengan sesuai	Namun pada saat pembelajaran, guru menyatakan sebenarnya ingin melakukan pengukuran berat dan tinggi badan secara langsung tetapi adanya kendala waktu. Guru membatasi dalam menyampikan materi untuk mengejar latihan persiapan ulangan kenaikan kelas (UKK) yang diselenggarakan sekolah.		
		Menggunakan pengukuran sebagai bukti			
d.	Mengkomunikasikan	Menjelaskan objek dan peristiwa dengan teliti	Pada saat percobaan menggunakan stetoskop, beberapa siswa mendeskripsikan hasil perambatan bunyi suara denyut nadi pada jantung dengan jelas dan mengucapkan “dug dug dug” dengan nada yang sama. Selain itu, siswa juga menuliskan hasil percobaan dalam lembar kerja siswa berupa tujuan percobaan, alat dan bahan, langkah kerja dan kesimpulan. Namun pada saat mengkomunikasikan langkah kerja, beberapa siswa kurang tepat dalam menyajikannya yaitu beberapa siswa menuliskan cara kerja bunyi merambat	Observasi I dan IX	Dalam semua pembelajaran siswa sudah dapat mengenalkan objek dan peristiwa dengan teliti. Siswa selalu dapat mengembangkannya dengan adanya diskusi kelompok maupun kelas.

			<p>padahal siswa diminta menjelaskan langkah kerja pembuatan model stetoskopnya</p> <p>Siswa menjelaskan hasil pengamatan bungkus makanan kemasan yang dibawa berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal dan informasi nilai gizi, sertifikat BPOM dan komposisi. Pada saat pengamatan, banyak siswa yang bertanya kepada guru secara langsung tentang informasi nilai gizi dan komposisi makanan karena masih bingung.</p>		
			<p>Siswa menceritakan hasil dari identifikasi gambar tentang proses pembuatan kapal yang ada di buku pegangan pada saat diskusi. Siswa menceritakan setiap proses gambar pembuatan kapal dengan teknologi tradisional dan modern dengan seksama sesuai hasil pengamatan.</p> <p>Siswa menjelaskan identifikasi bahan-bahan hasil diskusi makan malam kelompok FDP yaitu <i>spagetty</i> dan bakso melalui diskusi kelas. Siswa membaca tentang produksi tempe pada buku pegangan halaman 10 kemudian dapat mengerjakan latihannya.</p> <p>Siswa menjelaskan alasan memilih berbagai makanan sehat dan bergizi tentang makanan permen, susu, dan ikan. Siswa menyampaikan argumennya dalam diskusi kelas berupa memilih susu dan ikan karena zat-zat gizi yang terkandung dan tidak memilih permen karena mengandung pengawet. Ada siswa yang tidak memilih susu</p>	Observasi II, IV., v, dan VI	



			<p>karena alergi. Selain itu, ada yang menjelaskan tidak memilih susu karena mengandung pengawet (susu kotak).</p> <p>Siswa mengamati gambar yang ada di buku pegangan tentang kebuah teh dan bayam serta mengidentifikasi sumberdaya alam serta pemanfaatannya dengan tepat, siswa menuliskan hasilnya dengan menjawab latihan soal yang ada di buku pegangan dan mencongak yang diadakan guru. Selanjutnya, pembelajaran masih dilakukan dengan informasi terkait udang windu. serta susu yang ada pada buku pegangan.</p>		
			<p>Sebagian besar siswa saling memperhatikan menu makan malam yang disampaikan temannya. Siswa menceritakan makan malamnya dengan detail. Kemudian siswa menuliskan hasil identifikasi menu makan malam antar teman dalam kelompok. Dari hasil identifikasi dan mendengarkan penjelasan guru, siswa mengerjakan latihan menentukan berat badan 5 temannya yang dijadikan contoh.</p> <p>Siswa saling berdiskusi menyampaikan pendapatnya tentang hasil identifikasi informasi nilai gizi berupa AKG dan kalori .dari buku pegangan.</p> <p>Pada saat diskusi, Siswa menjelaskan penggunaan kalori aktivitas harian yang dibutuhkan. Bahkan saat guru menuliskan salah satu kegiatan yang jumlah jamnya terlalu berlebihan menurut siswa</p>	Observasi III, VII, VIII, dan X	

			yaitu mandi selama 1 jam, maka mereka protes pada guru.		
		Memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa sehingga orang lain dapat mengenalnya tanpa melihatnya dahulu	<p>Siswa memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa. Pada saat percobaan menggunakan stetoskop, beberapa siswa mendeskripsikan hasil perambatan bunyi suara denyut nadi pada jantung dengan jelas dan mengucapkan “dug dug dug” dengan nada yang sama sehingga peneliti ikut merasakan bunyi suara denyut nadi pada jantung siswa yang diteliti.</p> <p>Pada saat berdiskusi tentang teknologi sederhana dan modern. Siswa dapat menjelaskan perbedaan masing-masing teknologi berdasarkan gambar dengan jelas dari gambar di buku pegangan.</p> <p>Pada saat diskusi kelompok tentang makanan yang dikonsumsi, beberapa siswa menceritakan menu makan malamnya masing-masing dengan rinci.</p> <p>Pada beberapa pembelajaran yang lain siswa tidak menggunakan aktivitas tersebut karena kegiatannya hanya mencongak, mendengarkan informasi dan menghitung nilai gizi maupun kebutuhan kkal.</p>	Observasi I, II, dan III	Dalam semua pembelajaran siswa sudah dapat menjelaskan objek dan peristiwa dengan baik. siswa menjelaskan hasil indentifikasi gambar maupun hasil dari percobaan yang dilakukan sesuai pada pengamatan.
		Mengartikan grafik, tabel dan data hasil percobaan lainnya	Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan lainnya dengan grafik, tabel, data, maupun gambar pada pembelajaran berupa teknologi produksi pengasapan ikan. Siswa membuat grafik dari hasil pengamatan proses pengasapan ikan.	Observasi II dan X	Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan lainnya dengan grafik, tabel, data, maupun gambar pada pembelajaran

			Siswa mengkomunikasikan penggunaan kalori aktivitas harian melalui tabel berisi waktu, aktivitas, energi, durasi dan jumlah energi yang dibutuhkan. Siswa melakukan aktivitas tersebut sesuai terdapat dalam buku pegangan		mengacu yang terdapat dalam buku pegangan.
	Meneruskan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tertulis	Siswa mengerjakan LKS yang ada ada buku pegangan halaman 42 tentang hasil percobaan dan mendiskusikannya bersama guru dengan benar sesuai hasil percobaan tentang hasil percobaan bunyi denyut nadi pada jantung. Siswa mengerjakan LKS yang ada ada buku pegangan halaman 76 tentang proses pengasapan ikan. Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok tentang menu makan malam. Pada saat diskusi, Teman-teman Bgs sekelompok kemudian menjelaskan kepada kelompok lain cara menulis data berdasarkan penjelasan dari Bgs. Ons mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya tentang menu makan malam dengan baik. Dari hasil diskusi bersama guru dari hasil identifikasi kalori yang dibutuhkan harian, siswa menuliskannya pada buku pegangan.	Observasi I, II, III, dan X	Siswa melakukan aktivitas meneruskan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tertulis melalui diskusi dan mengerjakan LKS.	

			<p>Slm dan Fhn mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya tentang menu makan malam. Siswa mengerjakan buku pegangan halaman 12 tentang proses pembuatan tempe.</p> <p>Siswa mempresentasikan alasan memilih berbagai makanan sehat dan bergizi tentang makanan permen, susu, dan ikan. Siswa menyampaikan argumennya dalam diskusi kelas berupa memilih susu dan ikan karena zat-zat gizi yang terkandung dan tidak memilih permen karena mengandung pengawet. Ada siswa yang tidak memilih susu karena alergi. Selain itu, ada yang menjelaskan tidak memilih susu karena mengandung pengawet (susu kotak).</p> <p>Guru bersama siswa diskusi tentang kalori. Aj mengemukakan pendapatnya tentang kalori yaitu satuan yang menyatakan jumlah energi pada makanan atau minuman. Beberapa siswa lain saling menyampikan pendapatnya</p>	<p>Observasi IV, V, VII, dan VIII</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------	--

			<p>Dari hasil identifikasi dan mendengarkan penjelasan guru, siswa mengerjakan latihan menentukan berat badan 5 temannya yang dijadikan contoh. Siswa menyampaikan hasil pekerjaannya.</p> <p>Siswa menjelaskan hasil pengamatan bungkus makanan kemasan yang dibawa berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal dan informasi nilai gizi, sertifikat BPOM dan komposisi. Siswa menyampaikan hasilnya dalam diskusi kelas.</p>	Observasi VII, dan IX	
e.	Memprediksi	Melakukan diagnose	<p>Pada saat pembelajaran guru meminta dua siswa (Aln dan Rf) maju ke depan. Aln diperiksa bunyi suara denyut nadi pada jantungnya oleh Rf. Aln lalu diminta untuk berlari naik turun tangga sebanyak 3 kali. Guru memberikan kesempatan siswa untuk memprediksi hasil dari percobaan. Fhn menjawab bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantungnya lebih kencang. Alf menjawab bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantungnya lebih cepat. Slm menjawab bahwa suara bunyi suara denyut nadi pada jantungnya lebih keras. Beberapa siswa yang lain mengemukakan hal yang sama dari jawaban yang telah dikemukakan Slm. Beberapa siswa yang memprediksi perubahan bunyi suara denyut nadi pada jantung pada saat percobaan tidak mengemukakan alasannya. Namun ada salah satu siswa Slm yang merangkum hasil pemikiran temannya dalam menyimpulkan diagnosanya</p>	Observasi I	Siswa menebak perbedaan bunyi suara denyut nadi pada jantungsebelum dan sesudah berlari.

			dengan tepat. Slm mengatakan bahwa adanya aktivitas yang berlebih, maka bunyi suara denyut nadi pada jantung akan semakin cepat. Suara yang ditimbulkan akan menjadi lebih keras.		
		Melakukan tes untuk menguji keakuratan dari prediksi	Pada saat melakukan diagnosa percobaan dengan aktivitas lari. Setelah Aln berlari 3 kali, Rf mengecek bunyi suara denyut nadi pada jantungnya. Ternyata, belum terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas dengan sebelum berlari. Aln berlari kembali sebanyak 5 kali dengan lebih cepat. Kemudian Rf memeriksa kembali bunyi suara denyut nadi pada jantung Aln sehingga terdapat perbedaan yang signifikan untuk dapat menguji keakuratan dari prediksi yang dikemukakan siswa.	Observasi I	Pada saat percobaan mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung siswa setelah berlari, siswa tersebut kembali diminta untuk berlari lebih cepat agar didapat hasil prediksi yang lebih akurat.
		Memprediksi dengan penambahan data	Siswa tidak menunjukkan aktivitas memprediksi dengan penambahan data.	Observasi I	Siswa tidak menunjukkan aktivitas memprediksi dengan penambahan data.
		Memprediksi dengan ramalan data	Siswa tidak menunjukkan aktivitas memprediksi dengan ramalan data.	Observasi I	Siswa tidak menunjukkan aktivitas memprediksi dengan ramalan data.
f.	Menyimpulkan	Menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa pengamatan	Pada saat percobaan mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung. melalui model stetoskop. Beberapa siswa menyebutkan hasil observasi tanpa diinterpretasi yaitu stetoskop dapat mendengarkan detak jantung. Bahkan ada juga siswa yang menyimpulkan bahwa kita bisa membuat stetoskop	Observasi I, II dan IV	Siswa mampu membuat kesimpulan berdasarkan peristiwa pengamatan dengan baik berupa perambatan bunyi

			<p>sederhana dari karton silinder dan corong. Kemudian guru membimbing siswa untuk memperoleh jawaban yang benar melalui diskusi kembali percobaan yang dilakukan. Alhasil, Akb memberikan jawaban secara lisan dengan tepat bahwa bunyi merambat melalui benda padat dan udara.</p> <p>Dari hasil identifikasi perbedaan teknologi modern dan sederhana pembuatan kapal, siswa bersama-sama guru menyimpulkan bahwa teknologi modern lebih efektif dan efisien dari teknologi sederhana saat diskusi kelas.</p> <p>Dari kegiatan mengidentifikasi bahan-bahan spagety dan bakso yang mengandung berbagai zat-zat pengawet, siswa bersama-sama guru menyimpulkan makanan tersebut tidak sehat.</p>		<p>melalui percobaan model stetoskop, perbedaan teknologi sederhana dan modern, serta kandungan makanan.</p>
	Menggunakan seluruh informasi yang tepat dalam membuat kesimpulan	<p>Siswa mampu menyimpulkan bahwa bunyi merambat melalui benda padat dan gas dari percobaan yang telah dilakukan menggunakan model stetoskop.</p> <p>Siswa mampu menyimpulkan teknologi modern lebih efektif dan efisien dari teknologi sederhana dari hasil identifikasi tentang teknologi melalui kegiatan diskusi.</p> <p>Siswa mampu menyimpulkan makanan tersebut tidak sehat berdasarkan hasil identifikasi bahan-bahannya melalui diskusi kelas.</p>	Observasi I, II dan IV	Siswa membuat kesimpulan berdasarkan fakta berupa hasil percobaan maupun pengamatan yang dilakukan.	
	Menggunakan pendapat yang	Pada saat mengemukakan kesimpulan yang tepat tentang bunyi merambat melalui benda padat dan	Observasi I	Siswa menggunakan pendapat yang	

		beralasan dalam mengemukakan kesimpulan	gas. Siswa menjelaskan bahwa detak terkumpul pada corong, lalu merambat ke telinga melewati karton.		beralasan dalam mengemukakan kesimpulan pada saat praktek perambatan bunyi melalui model stetoskop.
		Menggunakan kesimpulan dalam situasi yang tepat	Siswa tidak menampilkan aktivitas menggunakan proses dari menyimpulkan dalam situasi yang tepat	Observasi I, II dan IV	Siswa tidak menampilkan aktivitas menggunakan proses dari menyimpulkan dalam situasi yang tepat.

#### 4. Faktor Pendukung dan Penghambat dalam Implementasi Keterampilan Proses pada Pembelajaran IPA



No.	Aspek	Informasi	Sumber	Kesimpulan
a.	Pendukung	<p>“iya waktu kuliah, ya tidak waktu kuliah.kemudian kegiatan kalau ada hal pengetahuan yang belum kita paham, ya kita kan selalu belajar.belajar ini kok belum paham ya kita harus belajar kemudian adanya internet.</p> <p>owh, kalau diklat khusus kayaknya belum pernah, paling ya kalau yang keterampilan scientific approach kurikulum 2013 itu”.</p> <p>“keterampilan proses IPA ya istilahnya kegiatan yang dilakukan siswa untuk apa menemukan sebuah konsep tentang IPA”</p> <p>“ya diusahakan sedang berusaha, di RPP kalau diketahui kurikulum 2013 harus memang sudah harus sesuai scientific approach yaitu pendekatan sains harus dicantumkan nanti bisa dilihat di RPP,”</p>	Wawancara Guru	<p>Guru sudah mempunyai pemahaman yang baik terkait keterampilan proses. Guru berusaha mengimplementasikan keterampilan proses siswa baik dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.</p>
		<p>Dari hasil observasi pembelajaran guru memberikan kesempatan untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan aktivitas yang menggunakan keterampilan proses berupa mengamati,mengkomunikasikan, menyimpulkan, memprediksi dan mengklasifikasi.</p>	Observasi Guru	
		<p>“suka, gurunya asyik, pelajarannya memudengkan, dan tentang pengetahuan alam yang ada buktinya”</p> <p>“Enak soalnya gimana ya pelajarannya mudah dipahami, percobaan, diskusi cerita pengalaman guru tentang IPA diskusi”</p>	Wawancara siswa	
		<p>Siswa juga terlibat aktif dalam melakukan keterampilan proses yang dikembangkan dalam setiap pembelajaran.</p>	Observasi Siswa	
		<p>“Kalau saya sangat setuju sekali dengan anak banyak kegiatan kemudian intinya di scientific approach tidak hanya di pelajaran ipa di pelajaran apapun dengan <i>scientific approach</i> tentu saja dengan karakteristik2nya masing2 atau materi.”</p>	Wawancara guru	

		<p>“Membantu sering ada percobaan-percobaan di buku”  “iya mbak banyak kegiatan dan gambar yang diamati”</p>	Wawancara siswa	mendukung dalam kemampuan keterampilan proses siswa.
		Dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran mengacu pada kegiatan yang terdapat dalam buku pegangan kurikulum 2013 telah mengarahkan pada proses penggunaan keterampilan proses.	Observasi guru dan siswa	
b.	Penghambat	<p>“pengelolaan materi yang terlalu luas walaupun sudah kurikulum 2013 kalau dijabarkan kegiatannya itu terlalu banyak walaupun materinya sedikit kalau di buku tetapi kalau dilakukan maka yang terjadi adalah kegiatan yang sangat banyak praktek.”</p>	Wawancara guru	Guru masih kesulitan dalam pengelolaan materi dalam pembelajaran.
		<p>“Kalau yang percobaan menggunakan alat-alat kadang-kadang saja mbak”</p>	Wawancara siswa	
		Pada saat proses pembelajaran, kegiatan praktek masih kurang. Guru belum menelaah serta mempelajari keterampilan proses yang digunakan siswa untuk menyusunnya.	Observasi guru	
		“kendalanya kalau kendalanya 1 untuk tips belum semua anak mau aktif untuk melakukan kegiatan-kegiatan kita berikan ada juga mungkin cenderung kalau orang jawa malu atau ikut2n belum bisa inisiatif bertanya menjawab inisiatif melakukan dengan benar sesuai arahan itu mungkin beberapa atau sedikit kemudian dari segi apa kalau kita ingin melakukan proses sains dengan alat tertentu kesulitan”	Wawancara guru	Beberapa siswa dirasakan guru belum aktif dalam kegiatan-kegiatan yang diberikan guru.
		Dari hasil observasi ada beberapa siswa yang kurang aktif bertanya pada saat diskusi kelas berupa mengidentifikasi gambar atau informasi. Namun pada saat diskusi kelompok atau percobaan semua anak sangat antusias terlibat.	Observasi siswa	
		sumbu belajarnya kurang lengkap atau tidak tersedia walaupun kita bisa memodifikasi apa yang harus dibawa atau memanfaatkan yang sudah ada kemudian tadi yang paling menurut saya kesempatan presentasi karena paling banyak membutuhkan waktu kalo semua	Wawancara guru	Guru masih kesulitan dalam alat atau sumber belajarnya

	kelompok harus tampil atau individu memang menunjukkan kendala di waktu. ““Kurang pakai benda langsung jadi biar jelas, pelajaran melihat gambar seringnya”	Wawancara siswa	
	Pada pembelajaran yang sebagian besar hanya mengidentifikasi gambar atau informasi.	Observasi guru dan siswa	
	“Tetapi juga ada hambatan dalam menerapkan keterampilan prosesnya di kurikulum 2013, iya itu tadi keaktifan siswa, ketersediaan sarana, pengelolaan materi yang terlalu luas walaupun sudah kurikulum 2013 kalau dijabarkan kegiatannya itu terlalu banyak walaupun materinya sedikit kalau di buku tetapi kalau dilakukan maka yang terjadi adalah kegiatan yang sangat banyak praktek, konsep pembelajaran sehari-hari yang membutuhkan ternyata kalau kita lakukan materinya sama dengan dulu materinya banyak lagi. Terlalu banyak kegiatan”	Wawancara guru	Kurikulum 2013 masih kesulitan dalam mengelolanya dan sumber yang tersedia
	“Hambatannya susah mengamati gambar yang tidak jelas di buku mbak jadi nanti kadang sulit”	Wawancara siswa	

Lampiran 2. Pedoman Observasi Guru

Lembar Observasi Guru dalam Melatihkan Keterampilan Proses pada Pembelajaran

Hari, tanggal :  
 Waktu :  
 Tempat :  
 Materi :

No.	Aspek	Ket		Deskripsi
		Ya	Tdk	
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.			
6.	Menyiapkan teknik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses.			
7.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.			
8.	Mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan.			
9.	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya.			

Lampiran 3. Pedoman Observasi Siswa

Lembar Observasi Keterampilan Proses IPA Siswa pada Pembelajaran

Hari, tanggal :  
 Waktu :  
 Tempat :  
 Materi :

No.	Aspek	Indikator	Ket		Deskripsi
			Ya	Tdk	
e.	<b>Mengamati</b>	Mengidentifikasi objek-objek			
		Menggunakan semua indra yang sesuai objeknya			
		Menggunakan alat-alat perlengkapan observasi seperti lup dengan benar			
		Mengadakan pengamatan kualitatif			
		Mengadakan pengamatan kuantitatif			

		Mendeskripsikan perubahan suatu objek			
f.	<b>Mengklasifikasi</b>	Mengidentifikasi persamaan atau perbedaan sifat dari semua objek			
		Mengurutkan dengan teliti menjadi dua grup			
		Membuat cabang dari kelompok			
		Menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri			
		Mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks			
g.	<b>Mengukur</b>	Memilih jenis/ alat yang tepat dari pengukuran (panjang, volume, berat dan sejenisnya)			
		Memilih satuan yang tepat dalam pengukuran			
		Memakai tehnik pengukuran dengan sesuai			

		Menggunakan pengukuran sebagai bukti			
h.	<b>Mengkomunikasikan</b>	Menjelaskan objek dan peristiwa dengan teliti			
		Memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa sehingga orang lain dapat mengenalnya tanpa melihatnya dahulu			
		Mengartikan grafik, tabel dan data hasil percobaan lainnya			
		Meneruskan informasi kepada orang lain dengan akurat baik secara lisan maupun tertulis			
i.	<b>Prediksi</b>	Melakukan diagnose			
		Melakukan tes untuk menguji keakuratan dari prediksi			
		Memprediksi dengan penambahan data			

		Memprediksi dengan ramalan data			
	<b>Menyimpulkan</b>	Menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa pengamatan			
		Menggunakan seluruh informasi yang tepat dalam membuat kesimpulan			
		Menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan kesimpulan			
		Menggunakan proses dari menyimpulkan dalam situasi yang tepat			



Lampiran 4. Hasil Analisis RPP

Hasil Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Guru dalam Melatihkan Keterampilan Proses kepada Siswa

No.	Aspek	Ket		Deskripsi
		Ya	Tdk	
10.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.	✓		<p>RPP I</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari 4 orang. Mereka membawa alat dan bahan dari rumah atau sudah dipersiapkan guru.</li> <li>2. Setelah itu, mereka membuat stetoskop sederhana dan mengarahkannya untuk mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung temannya. (mengamati)</li> <li>3. Mereka akan mengisi laporan percobaan dalam buku siswa serta membuat kesimpulan mengenai hubungan sifat bunyi dengan stetoskop. (mengkomunikasikan dan menyimpulkan)</li> </ol> <p>RPP II</p>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa membaca teks tentang pengasapan ikan. (mengamati)</li> <li>2. Siswa membuat peta pikiran tentang proses pengasapan ikan. (mengkomunikasikan)</li> <li>3. Siswa menukarkan pekerjaannya ke teman sebelahnya. Salah satu siswa maju untuk memberikan contoh peta pikiran yang dibuatnya. Siswa lain saling menanggapi (mengkomunikasikan).</li> </ol> <p><b>RPP III</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membawa wortel untuk menarik perhatian siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar wortel. Guru meminta siswa membuat pertanyaan tentang wortel.</li> <li>2. Siswa membaca peta pikiran tentang fakta salah satu makanan sehat yang penting bagi tubuh, yakni wortel. (mengamati)</li> <li>3. Siswa menuliskan pendapatnya tentang hal yang harus ia lakukan setelah mengetahui beberapa fakta ini. (mengkomunikasikan)</li> <li>4. Siswa membuat kelompok yang terdiri atas 7-8 siswa. Siswa mencatat makanan yang ia dan teman-temannya santap tadi malam. (mengamati)</li> <li>5. Siswa menuliskan informasi yang ditemukannya dari pengumpulan data. Siswa menggabungkan data yang mereka miliki dengan data kelompok lain. (mengkomunikasikan)</li> </ol> <p><b>RPP IV</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengingat kembali informasi tentang gizi seimbang yang telah dipelajari di semester 1. (mengamati)</li> <li>2. Guru dapat mengajak siswa untuk membuat pertanyaan yang berkaitan dengan gizi seimbang. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan.</li> </ol>
--	--	--	--

			<p>3. Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan pertanyaan-pertanyaan yang mereka buat, kemudian didiskusikan bersama. (mengkomunikasikan)</p> <p>4. Siswa melihat bagan proses membuat tempe dan menjawab pertanyaan-pertanyaannya. (mengamati)</p> <p>5. Berdasarkan informasi sebelumnya, siswa membuat sebuah laporan tulisan tentang pemanfaatan sumber daya alam. (mengkomunikasikan)</p> <p>RPP V</p> <p>1. Siswa membaca informasi nilai gizi yang terdapat di bagian belakang kemasan. (mengamati)</p> <p>2. Siswa melakukan diskusi bersama seorang teman tentang informasi nilai gizi makanan dalam kemasan tersebut dan menjawab pertanyaan. (mengkomunikasikan)</p> <p>3. Siswa membaca teks yang berisi informasi tentang kalori. (mengamati)</p> <p>4. Berdasarkan informasi tentang jumlah kalori yang diperlukan dalam kegiatan sehari-hari, siswa kemudian membuat jadwal kegiatan harian dan menghitung jumlah total kalori yang diperlukan untuk melakukan kegiatan selama satu hari. (mengkomunikasikan)</p> <p>5. Siswa secara berpasangan melakukan observasi kandungan gizi berbagai jenis makanan dalam kemasan. (mengamati)</p> <p>6. Siswa membuat kesimpulan dari hasil observasi tentang jenis-jenis makanan, dengan memperhatikan beberapa hal. (menyimpulkan)</p> <p>7. Siswa menuliskannya dalam bentuk bagan yang menarik. (mengkomunikasikan)</p>
11.	Menyiapkan teknik yang	✓	<p>RPP I</p> <p>Tanya jawab, Praktik</p>

	luwes untuk mengembangkan keterampilan proses.			<p>Guru mengarahkan siswa percobaan model stetoskop untuk mempelajari tentang konsep bunyi menggunakan media alat-alat sederhana.</p> <p>RPP II</p> <p>Penugasan</p> <p>Siswa diarahkan membuat peta pikiran dari pengamatan tentang proses pengasapan ikan menggunakan bahan-bahan sederhana melalui buku pegangan.</p> <p>RPP III</p> <p>Tanya Jawab dan Diskusi kelompok</p> <p>Guru mengajak siswa bertanya jawab tentang wortel. Kemudian siswa diarahkan dalam diskusi kelompok tentang menu makan malam sesuai yang terapat dalam bku pegangan.</p> <p>RPP IV</p> <p>Tanya-jawab dan Diskusi kelas</p> <p>Guru mengarahkan siswa membahas terkait gizi seimbang yang terdapat dalam buku pegangan.</p> <p>RPP VI</p> <p>Diskusi kelompok, penugasan dan praktik</p> <p>Siswa diksusi tentang informasi nilai gizi suatu makanan kemudian percobaan menggunakan beberapa makanan kemasan. Siswa diarahkan menghitung nilai kalori dalam kegiatan sehari.</p>
12.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.	✓		<p>RPP I</p> <p>Diskusi kelompok</p> <p>Siswa dibagi dalam kelompok kecil untuk melakukan percobaan dan mendiskusikan hasilnya.</p> <p>RPP II</p>

			<p>Diskusi kelas</p> <p>Dari hasil pekerjaannya siswa pengamatan tentang pengasapan ikan kemudian mempresenasikan dan siswa lain menanggapi.</p> <p>RPP III</p> <p>Diskusi kelas dan kelompok</p> <p>Melalui diskusi, Guru mengajak siswa bertanya jawab tentang wortel. Kemudian siswa diarahkan dalam diskusi kelompok tentang menu makan malam sesuai yang terapat dalam buku pegangan.</p> <p>RPP IV</p> <p>Diskusi kelas</p> <p>Guru mengarahkan siswa membahas terkait gizi seimbang yang terdapat dalam buku pegangan.</p> <p>RPP V</p> <p>Siswa diskusi kelompok diksusi tentang informasi nilai gizi suatu makanan</p>
13.	Mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan.	✓	<p>RPP I, III dan V</p> <p>Di akhir pembelajaran, guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum dipelajari.</p> <p>Dengan arahan guru siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang sudah dilakukan.</p>
14.	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja yang digunakan siswa untuk menyusunnya.	✓	Guru tidak menampilkan aktivitasnya

Lampiran 5. Hasil Observasi Guru

Hasil Observasi Guru dalam Melatihkan Keterampilan Proses pada Pembelajaran IPA

No.	Aspek	Ket		Deskripsi
		Ya	Tdk	
1.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan proses dalam setiap materi pembelajaran.	✓		<p><b>Observasi I ( Senin, 21 April 2014)</b></p> <p>Materi yang diajarkan tentang perambatan bunyi. Guru memfasilitasi siswa melakukan percobaan sesuai langkah kerja yang terdapat dalam buku pegangan hal.41 tentang pembuatan model stetoskop yang digunakan untuk mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung. (mengamati)</p> <p>Dari hasil percobaan, siswa diarahkan untuk mengerjakan LKS yang terdapat dalam buku pegangan kemudian menyampaikan hasilnya dalam diskusi kelas. (mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mengembangkan percobaan dengan meminta dua siswa (Aln dan Rf) maju ke depan. Aln diperiksa bunyi suara denyut nadi oleh Rf menggunakan model stetoskop yang diletakan di dada bagian kiri. Aln lalu diminta untuk berlari naik turun tangga yang ada di depan kelas sebanyak 3 kali untuk dapat membedakan bunyi suara denyut nadi.nya. Guru memberikan kesempatan siswa untuk memprediksi suara denyut nadi pada jantung yang terdengar dari percobaan. (memprediksi)</p>

			<p>Di akhir pembelajaran, siswa diberi kesempatan menyampaikan kesimpulan dari percobaan yang dilakukan. Guru membimbing siswa untuk memperoleh jawaban yang benar melalui diskusi kembali percobaan yang dilakukan. Alhasil, Akb memberikan jawaban secara lisan dengan tepat bahwa bunyi dapat merambat melalui benda padat dan udara. (menyimpulkan)</p> <p><b>Observasi II (Rabu, 23 April 2014)</b></p> <p>Materi yang diajarkan tentang teknologi produksi. Pembelajaran dimulai dengan pemberian pertanyaan tentang perbedaan teknologi sederhana dan modern pada siswa. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan gambar teknologi pembuatan kapal secara sederhana dan pabrik di buku pegangan (mengamati)</p> <p>Dari hasil identifikasi, guru mengarahkan siswa mengklasifikasi gambar pembuatan kapal yang termasuk teknologi sederhana dan modern dengan mendiskusikan hasil identifikasi persamaan maupun perbedaannya. (mengklasifikasi).</p> <p>Guru bertanya tentang kesimpulannya, siswa dapat menjawab dengan tepat (menyimpulkan).</p> <p>Pembelajaran dilanjutkan dengan siswa membaca teks tentang pengasapan ikan. (mengamati)</p> <p>Siswa membuat peta pikiran tentang proses pengasapan ikan. hasil pekerjaannya diberikan ke guru untuk dikoreksi. Kemudian guru membahas hasilnya bersama-sama (mengkomunikasikan)</p> <p><b>Observasi III (Selasa, 29 April 2014)</b></p> <p>Materi yang diajarkan tentang makanan sehat dan bergizi. Siswa diarahkan membaca informasi tentang wortel. Kemudian guru meminta menutup bukunya dan memberikan 3 pertanyaan untuk mengecek hasil indentifikasi siswa tersebut (mengamati dan mengkomunikasikan)</p> <p>Pembelajaran dilanjutkan dengan guru bertanya tentang makanan yang dikonsumsi siswa. Kemudian guru mengarahkan siswa membuat kelompok yang terdiri atas 7-8 siswa. Siswa mencatat makanan yang</p>
--	--	--	--

			<p>ia dan teman-temannya santap tadi malam. Siswa menuliskan informasi yang ditemukannya dari pengumpulan data ini. Siswa menggabungkan data yang mereka miliki dengan data kelompok lain. Kemudian menunjuk perwakilan salah satu siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas. (mengkomunikasikan)</p> <p><b>Observasi IV (Rabu, 30 April 2014)</b></p> <p>Materi yang diajarkan melanjutkan tentang makanan sehat dan bergizi. Guru menunjuk siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi hari sebelumnya. SIm yang ditunjuk guru dilatihkan bagaimana mempresentasikan hasil diskusi dengan baik. (mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mereview hasil makanan kelompok sehat atau tidak sehat. siswa diminta mengidentifikasi informasi tentang gizi seimbang pada buku pegangan. (mengamati)</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk mengklasifikasi makanan. Dalam diskusi, guru mengarahkan siswa bahwa makanan ada yang mengandung gizi seimbang berupa karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kemudian ada yang mengandung pengawet , pewarna, perisa buatan, tidak layak makan/basi. Siswa bersama guru mengolongkan makanan menjadi dua yaitu makanan sehat dan tidak sehat. Guru menuliskan hasilnya di papan tulis. Siswa bersama guru berdiskusi terkait alasan penggolongannya adanya makanan sehat dikonsumsi dan yang perlu dikurangi atau dihindari karena nilai kesehatanya. (mengklasifikasi)</p> <p>Melalui pertanyaan tentang kadungan makanan yang dikonsumsi, guru mengarahkan siswa menyimpulkan kandungan makanan yang dikonsumsi siswa berupa <i>spagetty</i> dan bakso tersebut termasuk makanan tidak sehat. (menyimpulkan)</p>
--	--	--	---



			<p>Pembelajaran dilanjutkan dengan mengarahkan siswa mengidentifikasi gizi seimbang tentang sumber energi, zat pengatur, dan zat pembangun kemudian bagan proses membuat tempe pada buku pegangan kemudian mendiskusikan hasilnya melalui tanya jawab. (mengamati dan mengkomunikasikan)</p> <p><b>Observasi V (Senin, 5 Mei 2014)</b></p> <p>Materi yang diajarkan melanjutkan tentang makanan sehat dan bergizi. Guru meminta siswa mempresentasikan pekerjaan rumah yang diberikan tentang alasan memilih susu, permen dan ikan di buku pegangan hal.48. Guru menunjuk salah satu siswa yang jarang aktif dan mendiskusikan hasilnya. (mengkomunikasikan)</p> <p>Siswa melanjutkan presentasi kemudian mendiskusikan hasilnya sehingga berkembang menjadi topik pesawat dimana ada salah satu siswa yang bertanya tentang cara kerja pesawat. Guru memberikan jawabannya dengan mendemonstrasikannya menggunakan nametag siswa yang diputar-putar sehingga tidak jatuh dan siswa mengamati dengan seksama. (mengamati)</p> <p><b>Observasi VI (Selasa, 6 Mei 2014)</b></p> <p>Materi yang diajarkan melanjutkan tentang makanan sehat dan bergizi. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan tentang kebun teh, bayam dan udang windu yang terdapat dalam buku pegangan. Guru mengadakan kegiatan mencongak untuk siswa mengemukakan informasi terkait gambar tersebut. (mengamati)</p> <p>Kemudian, siswa diarahkan mengamati gambar proses pengolahan susu sapi dari pemerasan dan pasteurisasinya menggunakan dua cara, yaitu menggunakan teknologi sederhana dan teknologi modern. Pada saat melakukan pengamatan guru mengarahkan siswa untuk dapat melihat bagian gambar secara teliti dengan memperhatikan setiap bagian gambar (mengamati). Siswa kemudian menjelaskan kedua teknologi tersebut dan menjelaskan kelebihan dan kekurangannya dalam tabel yang</p>
--	--	--	---

			<p>tersedia melalui diskusi kelas dari pertanyaan dan pendapat yang diberikan guru. (mengkomunikasikan)</p> <p><b>Observasi VII (Rabu, 7 Mei 2014)</b></p> <p>Materi yang akan diajarkan tentang menentukan Berat Badan Ideal (BBI). Siswa diminta membaca buku pegangan tentang informasi menentukan BBI. Guru bertanya kepada siswa yang mengetahui tinggi dan beratnya badannya kemudian dijadikan contoh untuk menentukannya. (mengamati dan menggunakan angka)</p> <p>Guru menyampaikan permintaan maaf karena sebenarnya ingin mengukur tinggi dan berat badan siswa dengan alat ukur tetapi adanya terbatas waktu untuk latihan UKK.</p> <p>Siswa diminta menghitung BBI 3 siswa yang telah diketahui tinggi dan berat badannya untuk dijadikan contoh kemudian membahas hasilnya dalam diskusi kelas. (mengkomunikasikan)</p> <p><b>Observasi VIII (Senin, 2 Juni 2014)</b></p> <p>Materi yang dibahas tentang informasi nilai gizi. Siswa diarahkan membaca informasi tentang AKG (Angka Kecukupan Gizi). Guru mengajak diskusi tentang cara menentukannya. (mengamati). Siswa diminta menjelaskan AKG berdasarkan pemahamannya. (mengkomunikasikan) Guru bersama-sama siswa mempraktikkan cara menentukan AKG dengan makanan kemasan yang dibawa oleh salah satu siswa. (mengkomunikasikan).</p> <p>Pembelajaran dilanjutkan dengan mengarahkan siswa membaca informasi tentang kalori di buku pegangan dan mendiskusikannya dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. (mengamati dan mengkomunikasikan)</p> <p><b>Observasi IX (Selasa, 3 Juni 2014)</b></p>
--	--	--	--

			<p>Kegiatan yang dilakukan adalah percobaan menentukan nilai AKG (Angka Kecukupan Gizi). Guru mengecek peralatan praktik berupa makanan kemasan masing-masing siswa. Siswa melakukan pengamatan pada informasi nilai gizi makanan kemasan yang dibawa. Siswa diminta menuliskan hasilnya berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal, AKG , sertifikat BPOM dan komposisinya. (mengamati dan mengkomunikasikan)</p> <p>Siswa mempresentasikan hasilnya. Dari hasil presentasi yang disampaikan, guru mengarahkannya dalam diskusi kelas apabila ada siswa lain yang mempunyai hasil yang berbeda. (mengkomunikasikannya).</p> <p><b>Observasi X (Rabu, 4 Juni 2014)</b></p> <p>Materi yang dibahas tentang menentukan jumlah Kkal (kebutuhan kalori). Siswa diarahkan mengidentifikasi jumlah kkal aktivitas harian. (mengamati). Siswa melakukannya berdasarkan informasi yang dibaca yaitu tabel penggunaan kalori yang ada dibuku pegangan. Bahkan saat guru menuliskan salah satu kegiatan yang jumlah jamnya terlalu berlebihan menurut siswa yaitu mandi selama 1 jam, maka mereka protes pada guru. Guru menerima kritikan dengan baik (mengkomunikasikan)</p> <p>Pembelajaran dilanjutkan dengan siswa mengamati berbagai gambar buah-buahan dan membahasnya melalui memberikan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. (mengamati dan mengkomunikasikan)</p>
2.	Menyiapkan tehnik yang luwes untuk mengembangkan keterampilan proses.	✓	<p>Observasi I</p> <p>Percobaan, diskusi dan tanya-jawab</p> <p>Guru mengarahkan siswa percobaan model stetoskop untuk mempelajari tentang konsep bunyi menggunakan media alat-alat sederhana. Melalui percobaan siswa diarahkan menggunakan keterampilan mengamati detak jantung kemudian mengkomunikasikan dalam bentuk laporan. Guru</p>

			<p>juga mengembangkan keterampilan memprediksi perambatan bunyi dengan meminta siswa melakukan praktik perbedaan aktivitas biasa dan berlari. pada saat diskusi dengan guru meminta.</p> <p>Observasi II</p> <p>Tanyajawab, diskusi kelas dan penugasan</p> <p>Melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi kelas, Guru banyak mengarahkan siswa dalam mengamati, menyimpulkan, mengkasifikasi dan mengkomunikasikan tentang teknologi produksi pembuatan kapal melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Kemudian siswa diarahkan mengamati informasi pengasapan ikan dan mengkomunikasikannya hasilnya secara tertulis pada buku pegangan dan mempresentasikannya secara lisan. Pembelajaran menggunakan buku pegangan berupa informasi bacaan dan gambar pembuatan kapal dan pengasapan ikan.</p> <p>Observasi III</p> <p>Tanyajawab dan diskusi kelompok</p> <p>Siswa diarahkan melakukan pengamatan tentang informasi salah satu makanan bergizi yaitu wortel dan mengkomunikasikan hasilnya melalui kegiatan tanya-jawab. Guru mengarahkan siswa untuk diskusi kelompok untuk melakukan pengamatan makanan yang ia dan teman-temannya santap tadi malam. Siswa menggabungkan data yang mereka miliki dengan data kelompok lain. Kemudian menunjuk perwakilan salah satu siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Pembelajaran mengacu pada buku pegangan berupa gambar dan latihan soal.</p> <p>Observasi IV</p> <p>Tanyajawab, diskusi kelas dan penugasan</p> <p>Siswa diajak bertanya jawab dalam pengamatan gambar makanan bergizi seimbang. Kemudian guru menggunakan diskusi kelas untuk mengkasifikasi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan dari hasil</p>
--	--	--	---

			<p>pengamatan gambar makanan bergizi seimbang. Kemudian siswa diarahkan mengamati informasi tentang pembuatan tempe dan mengkomunikasikan hasilnya secara tertulis dengan mengerjakan latihan yang terdapat dalam buku pegangan. Pembelajaran menggunakan buku pegangan berupa informasi bacaan dan gambar pembuatan kapal dan pengasapan ikan.</p> <p>Observasi V</p> <p>Diskusi kelas dan tanya jawab.</p> <p>Guru meminta siswa mempresentasikan pekerjaan rumah yang diberikan tentang alasan memilih susu, permen dan ikan di buku pegangan hal.48. Guru menunjuk salah satu siswa yang jarang aktif dan mendiskusikan hasilnya. Siswa melanjutkan presentasi kemudian mendiskusikan hasilnya sehingga berkembang menjadi topik pesawat dimana ada salah satu siswa yang bertanya tentang cara kerja pesawat. Guru memberikan jawabannya dengan mendemonstrasikannya menggunakan nametag siswa yang diputar-putar sehingga tidak jatuh dan siswa mengamati dengan seksama.</p> <p>Observasi VI</p> <p>Tanyajawa dan diskusi kelas</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan tentang kebun teh, bayam dan udang windu yang terdapat dalam buku pegangan. Guru mengadakan kegiatan mencongak untuk siswa mengemukakan informasi terkait gambar tersebut. Kemudian, siswa diarahkan mengamati gambar proses pengolahan susu sapi dari pemerasan dan pasteurisasinya menggunakan dua cara, yaitu menggunakan teknologi sederhana dan teknologi modern. Pada saat melakukan pengamatan guru mengarahkan siswa untuk dapat melihat bagian gambar secara teliti dengan memperhatikan setiap bagian gambar. Siswa kemudian menjelaskan kedua teknologi tersebut dan menjelaskan kelebihan dan</p>
--	--	--	---

			<p>kekurangannya dalam tabel yang tersedia melalui diskusi kelas dari pertanyaan dan pendapat yang diberikan guru.</p> <p>Observasi VII</p> <p>Tanyajawab, diskusi kelas dan penugasan</p> <p>Siswa diminta membaca buku pegangan tentang informasi menentukan BBI. Guru bertanya kepada siswa yang mengetahui tinggi dan beratnya badannya kemudian dijadikan contoh untuk menentukannya. Siswa diminta menghitung BBI 3 siswa yang telah diketahui tinggi dan berat badannya untuk dijadikan contoh kemudian membahas hasilnya dalam diskusi kelas.</p> <p>Observasi VIII</p> <p>Tanyajawab dan diskusi kelas</p> <p>Guru mengajak tanya-jawab tentang AKG, siswa mengkomunikasikan hasilnya berdasarkan pemahamannya. Pembelajaran dilanjutkan dengan mengarahkan siswa membaca informasi tentang kalori di buku pegangan dan mendiskusikannya dengan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Observasi IX</p> <p>Percobaan, diskusi dan tanya-jawab</p> <p>Guru mengarahkan siswa mengamati kemasan makanan dan mengkomunikasikan hasilnya dengan objek kemasan langsung melalui diskusi kelas. Siswa dan guru tanyajawab terkait hal yang belum dipahami berupa tanda dari luar negeri, nilai BPOM, dan hal-hal yang terdapat pada makanan kemasan.</p> <p>Observasi X</p> <p>Tanyajawab, diskusi kelas dan penugasan</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk mengamati informasi tentang nilai Kkal melalui kegiatan tanyajawab. Guru dan siswa mendiskusikan menentukan nilai Kkal. Kemudian siswa diminta mengerjakan jumlah</p>
--	--	--	---

				kkal aktivitas harian dan mengkomunikasikannya dalam bentuk tabel yang terdapat dalam buku pegangan.
3.	Memberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok kecil maupun kelas.	✓		<p>Observasi I</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi kelompok dalam mengkomunikasikan hasil dari percobaan yang dilaksanakan. Kemudian menyampaikan hasilnya dalam diskusi kelas. Pada saat diskusi kelas, guru mengembangkan keterampilan prediksi siswa dengan bertanya jawab terkait perbedaan perambatan bunyi melalui perbedaan aktivitas.</p> <p>Observasi II</p> <p>Guru menggunakan diskusi kelas untuk mengarahkan siswa dalam melakukan klasifikasi dari hasil pengamatan teknologi produksi dengan mendiskusikan hasil identifikasi persamaan maupun perbedaannya. Kemudian guru bertanya jawab tentang kesimpulannya, siswa dapat menjawab dengan tepat.</p> <p>Observasi III</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk diskusi kelompok untuk melakukan pengamatan makanan yang ia dan teman-temannya santap tadi malam. Siswa menggabungkan data yang mereka miliki dengan data kelompok lain. Kemudian menunjuk perwakilan salah satu siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas.</p> <p>Observasi IV</p> <p>Guru mengajak siswa diskusi kelas untuk mengidentifikasi hasil pengamatan gizi seimbang yang diarahkan dalam mengklasifikasi makanan. Dari hasil klasifikasi, guru mengarahkan siswa dapat menyimpulkan makanan yang dikonsumsi.</p> <p>Observasi V</p>

				<p>Guru mengarahkan siswa dalam diskusi kelas mengkomunikasikan hasil dari identifikasi memilih susu, permen dan ikan. Kemudian berkembang menjadi topik pesawat dan guru mendemonstarikan cara kerja pesawat secara menggunakan nametag siswa yang diputar-putar sehingga tidak jatuh dan siswa mengamati dengan seksama.</p> <p>Observasi VI</p> <p>Guru menggunakan diskusi kelas untuk mengarahkan siswa dalam mengamati kemudian mengkomunikasikannya dalam tabel tentang teknologi pemerahan sapa dari pertanyaan dan pendapat yang diberikan guru.</p> <p>Observasi VIII</p> <p>Guru mengajak diskusi tentang cara menentukannya AKG. Siswa diminta menjelaskan AKG berdasarkan pemahamannya. Guru bersama-sama siswa mempraktikan cara menentukan AKG dengan makanan kemasan yang dibawa oleh salah satu siswa.</p> <p>Observasi IX</p> <p>Guru mendiskusikan hasil dari percobaan siswa dalam menentukan nilai AKG pada kemasan makanan.</p> <p>Observasi X</p> <p>Guru mengajak diskusi siswa untuk mengamati tentang menentukan nilai kkal harian kemudian siswa diarahkan mengomunikasikan hasil pengamatan tabel dengan menghitung nilai kkal harian.</p>
4.	Mendorong adanya <i>review</i> kritis siswa dari setiap kegiatan yang telah dilaksanakan.		✓	<p>Observasi I-X</p> <p>Guru tidak menampilkan aktivitasnya. Di akhir pembelajaran, guru menutup pembelajaran dengan memberikan PR atau mengucapkan salam.</p>
5.	Menelaah serta mempelajari keterampilan proses apa saja		✓	Observasi I-XI



	yang digunakan siswa untuk menyusunnya.			Guru tidak menampilkan aktivitasnya melakukan penilaian keterampilan proses yang dilakukan siswa.
--	---	--	--	---

Lampiran 6. Hasil Observasi Siswa

Hasil Observasi Keterampilan Proses IPA Siswa

No.	Aspek	Indikator	Ket		Deskripsi
			Ya	Tdk	
j.	<b>Mengamati</b>	Mengidentifikasi objek-objek	✓		Observasi I ( Senin, 21 April 2014) Siswa mempelajari tentang perambatan bunyi. Siswa membuat percobaan tentang perambatan bunyi melalui model stetoskop. Dari hasil pembuatan stetoskop, siswa mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung yang diletakkan di dada sebelah kiri dari teman sekelompoknya dengan seksama. Selanjutnya, siswa kembali mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung dari stetoskop

				<p>dengan permukaan corong yang dibuka dan ditutup oleh buku. Siswa dapat menunjukkan bahwa bunyi pada corong yang ditutup menghasilkan bunyi yang lebih pelan.</p> <p>Selain itu, ada dua siswa (Aln dan Rf) diminta guru maju ke depan. Aln diperiksa bunyi suara denyut nadi oleh Rf menggunakan model stetoskop yang diletakan di dada bagian kiri. Aln lalu diminta untuk berlari naik turun tangga yang ada di depan kelas sebanyak 3 kali untuk dapat membedakan bunyi suara denyut nadi.nya.</p> <p>Observasi II (Rabu, 23 April 2014)</p> <p>Siswa mempelajari tentang teknologi produksi. Siswa mengidentifikasi gambar tentang proses pembuatan kapal yang ada di buku pegangan. Sebagian besar siswa (38 siswa) melihat setiap proses gambar pembuatan kapal dengan teknologi tradisional dan modern dengan seksama. Selanjutnya, siswa mengidentifikasi informasi serta melihat gambar tentang proses pengasapan ikan yang terdapat pada buku pegangan.</p> <p>Observasi III (Selasa, 29 April 2014)</p> <p>Materi yang dibahas tentang makanan sehat dan bergizi. Siswa mengidentifikasi informasi tentang wortel di buku pegangan. Siswa melakukannya dengan seksama karena akan digunakan untuk kegiatan mencongak. Kemudian siswa mengidentifikasi menu makan malam</p>
--	--	--	--	--

				<p>antar teman dalam kelompok. Sebagian besar siswa saling memperhatikan menu makan malam yang disampaikan temannya.</p> <p>Observasi IV ( Rabu, 30 April 2014)</p> <p>Materi yang dibahas masih tentang makanan sehat dan bergizi. Sebagian besar siswa mengidentifikasi bahan-bahan hasil diskusi makan malam kelompok FDP yaitu <i>spagetty</i> dan bakso melalui diskusi kelas.Selain itu, siswa diminta mengidentifikasi informasi tentang gizi seimbang pada buku pegangan. Beberapa siswa membaca dengan seksama. Pada saat membaca informasi tentang gizi seimbang, terdapat gambar di samping informasi tersebut, siswa aktif melihat gambar tersebut. Selanjutnya, siswa mnegamati produksi tempe pada buku pegangan halaman 10 untuk dapat mengerjakan latihannya.</p> <p>Observasi V ( Senin, 05 Mei 2014)</p> <p>Materi yang dibahas masih melanjutkan tentang makanan sehat dan bergizi. Siswa mengamati kembali gambar tentang makanan permen, susu, dan ikan yang menjadi PR. Ada 4 siswa asyik mengobrol. Pada saat membahas PR, ada salah satu siswa (Alf) yang kurang tepat dalam melihat gambar permen sebagai buah. Siswa aktif memperhatikan penjelasan guru terkait informasi baru tentang makanan permen, susu, dan ikan. Selain itu, siswa juga mengamati demonstrasi guru tentang kerja pesawat dengan menggunakan <i>nametag</i> siswa yang diputar-putar sehingga tidak jatuh.</p>
--	--	--	--	--

				<p>Observasi VI ( Selasa, 6 Mei 2014)</p> <p>Materi yang dibahas masih melanjutkan tentang makanan sehat dan bergizi. Siswa mengamati gambar yang ada di buku pegangan tentang kebuah teh dan bayam serta mengidentifikasi sumberdaya alam serta pemanfaatannya dengan tepat. Selanjutnya, pembelajaran masih dilakukan dengan membaca informasi terkait udang windu. serta susu yang ada pada buku pegangan yang dijadikan bahan mencongak dengan seksama. Kemudian siswa melanjutkan pembelajaran dengan mengamati gambar produksi susu sapi dari pemerahan dan <i>pausterisasi</i> untuk dijadikan diskusi. Sebagian besar siswa mengamati gambar tersebut dengan seksama yaitu gambar susu sapi yang dipasang alat modern (alat untuk mengambil susu sapi tersebut).</p> <p>Observasi VII ( Rabu, 7 Mei 2014)</p> <p>Materi yang dibahas tentang pengukuran BBI (Berat Badan Ideal). Pada saat diminta guru membaca buku pegangan tentang menentukan BBI (Berat Badan Ideal), siswa melakukannya dengan seksama. Kemudian siswa aktif memperhatikan penjelasan guru terkait cara menentukannya.</p> <p>Observasi VIII ( Senin, 2 Juni 2014)</p> <p>Materi yang dibahas tentang informasi nilai gizi. Pada saat awal pembelajaran, Fdw membacakan dengan keras tentang informasi nilai gizi.dari buku pegangan. Siswa dibimbing guru membahas informasi yang telah dibacakan. Selanjutnya (Aj) diminta membaca halaman 59</p>
--	--	--	--	--

				<p>tentang kalori pada buku pegangan dengan keras sebagai bahan diskusi kelas. At dan Aln ditegur guru karena tidak memperhatikan.</p> <p>Observasi IX ( Selasa, 3 Juni 2014)</p> <p>Siswa melakukan praktek untuk menguji kelayakan suatu makanan kemasan. Siswa mengamati bungkus makanan kemasan yang dibawa berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal dan informasi nilai gizi, sertifikat BPOM dan komposisi. Salah satu siswa tidak melakukan pengamatan karena lupa membawa makanan kemasan. Pada saat pengamatan, banyak siswa yang bertanya kepada guru secara langsung tentang informasi nilai gizi dan komposisi makanan karena masih bingung.</p> <p>Observasi X ( Rabu, 04 Juni 2014)</p> <p>Materi yang dibahas tentang nilai Kkal (kebutuhan kalori tubuh). Siswa mengidentifikasi jumlah kkal aktivitas harian. Siswa melakukannya berdasarkan informasi yang dibaca yaitu tabel penggunaan kalori yang ada dibuku pegangan. Siswa melakukannya dengan seksama. Bahkan saat guru menuliskan salah satu kegiatan yang jumlah jamnya terlalu berlebihan menurut siswa yaitu mandi selama 1 jam, maka mereka (25 siswa) protes pada guru.</p>
		Menggunakan semua indra yang sesuai objeknya	✓	<p>Observasi I</p> <p>Siswa menggunakan indra penglihatan untuk mengidentifikasi langkah kerja pembuatannya. Siswa membaca petunjuk percobaan yang ada di</p>

				<p>lembar kerja siswa dengan baik. Dari hasil pembuatan model stetoskop, siswa mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung menggunakan indra pendengarannya.</p> <p>Observasi II</p> <p>Siswa menggunakan indra penglihatan untuk mengamati gambar pembuatan kapal dengan teknologi sederhana dan modern pada buku pegangan halaman 53 serta mengamati gambar proses pengasapan ikan pada buku pegangan halaman 76.</p> <p>Observasi III</p> <p>Pembelajaran hanya mengidentifikasi gambar sehingga siswa hanya menggunakan indra penglihatan sebenarnya dalam rencana dikembangkan dengan membawa wortel yang dapat diamati dengan berbagai indra lainnya.</p> <p>Observasi IV-X</p> <p>Pembelajaran hanya mengidentifikasi gambar maupun informasi bacaan, dan kemasan makanan sehingga siswa hanya menggunakan indra penglihatan.</p>
	Menggunakan alat-alat perlengkapan observasi dengan benar	✓		<p>Observasi I</p> <p>Siswa dapat menggunakan alat model stetoskop untuk mendengarkan bunyi dengan benar. Siswa menggunakan model stetoskop berupa corong yang lebar diberikan tepat pada dada dan ujung karton yang kecil pada telinga.</p>

				<p>Observasi II-X</p> <p>Pembelajaran hanya menggunakan media gambar maupun informasi bacaan sehingga siswa tidak menggunakan alat-alat perlengkapan observasi seperti mikroskop/ lup dengan benar.</p>
	Mengadakan pengamatan kualitatif.	✓		<p>Observasi I</p> <p>Siswa mengungkapkan suara denyut nadi pada jantung temannya saat diskusi. Salah satu siswa mengungkapkan kepada temannya bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantung yang terdengar pelan dan teratur. Kemudian siswa kembali mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung dari stetoskop dengan permukaan corong yang dibuka dan ditutup oleh buku. Beberapa siswa mengatakan tidak terdengar bunyi sedangkan Flv mengatakan bunyi terdengar tetapi pelan. Pada percobaan dengan perubahan aktivitas, Rf juga menyebutkan bunyi suara denyut nadi pada jantung terdengar cepat dan lebih keras.</p> <p>Observasi II</p> <p>Beberapa siswa (25 siswa) mengungkapkan ada ikan yang banyak. Pada saat penggambaran ikan berwarna putih, saat pengasapan ikan berwarna coklat serta badannya menjadi lebih kecil.</p> <p>Observasi IV</p> <p>Saat melihat gambar produksi susu sapi ada salah satu siswa menyebutkan bahwa sapi yang besar, ada yang berwarna dominan hitam secara lisan kepada temannya.</p>

		Mengadakan pengamatan kuantitatif		✓	Observasi I-X Siswa tidak menampakan pengamatan kuantitatif.
		Mendeskripsikan perubahan suatu objek	✓		Observasi 1 Siswa dapat mendeskripsikan perubahan bunyi suara denyut nadi pada jantung pada saat percobaan stetoskop dengan permukaan corong dibuka dan ditutup oleh buku. Beberapa siswa mengatakan bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantung tidak terdengar apabila permukaan corong ditutup dengan buku. Flv mengatakan bahwa detak jantung terdengar pelan apabila permukaan corong ditutup dengan buku. Selanjutnya saat Rf serta Aln yang mempraktekan kegiatan mendeskripsikan perubahan bunyi dengan aktivitas sebelum dan sesudah berlari. Aln diperiksa detak jantungnya oleh Rf. Aln lalu diminta untuk berlari naik turun tangga sebanyak 3 kali. Setelah itu, Rf kembali mengecek detak jantungnya Aln apakah terdapat perbedaan dengan sebelumnya. Ternyata, belum terdapat perbedaan yang signifikan sehingga Aln diminta untuk berlari kembali sebanyak 5 kali dengan lebih cepat. Rf memeriksa kembali detak jantung Aln. Kemudian Rf menunjukkan perubahan suara bunyi suara denyut nadi pada jantung Aln pada temannya Slm.
k.	<b>Mengklasifikasi</b>	Mengidentifikasi persamaan atau perbedaan sifat dari semua objek	✓		Observasi II Siswa mengidentifikasi setiap proses dari gambar produksi pembuatan kapal pada buku pegangan hal 53 melalui diskusi kelas. Dari gambar 1,



				<p>Siswa saling berebut mengungkapkan jawabannya. Siswa mengidentifikasi bahwa kayu diolah dengan alat sederhana, menggunakan tangan pengrajin, hasilnya sedikit atau kecil, waktunya lama, biayanya murah. Sebaliknya dari gambar 2 siswa menyebutkan kayu diolah dengan menggunakan alat mesin canggih, hasilnya besar, waktunya sedikit serta biayanya besar. Kemudian Siswa bersama guru menyebutkan alat yang digunakan berupa alat sederhana dan canggih. Dari segi hasil ada yang kecil dan banyak/ besar. Dari segi biaya ada yang murah dan mahal. Dari segi waktu ada yang sedikit dan lama.</p> <p>Observasi IV</p> <p>Siswa mengidentifikasi tentang ciri-ciri makanan sehat dan tidak sehat. Dalam diskusi, SIm menyebutkan makanan sehat tidak mengandung pewarna dan pengawet contohnya boraks. Rf menambahkan minyaknya tidak hitam (baru) dan mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Ada siswa yang menambahkan masaknya tidak terlalu matang. Beberapa siswa juga mengemukakan jawabannya yang mengarah seperti yang dikemukakan sebelumnya. Kemudian Guru mengarahkan siswa bahwa makanan ada yang mengandung gizi seimbang berupa karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Kemudian ada yang mengandung pengawet , pewarna, perisa buatan, tidak layak makan/basi.</p>
--	--	--	--	---

		Mengurutkan dengan teliti menjadi dua grup	✓	<p>Observasi II</p> <p>Siswa menggolongkan teknologi produksi ada 2 yaitu tradisional dan modern. Siswa menunjuk bahwa gambar 1. tentang pengolahan kayu menjadi kapal oleh tukang termasuk dalam teknologi sederhana. Kemudian gambar 2 pengolahan kayu di pabrik termasuk dalam teknologi modern. Siswa mampu menggolongkan dengan melihat ciri yang nampak dari segi alat, waktu, biaya dan hasilnya.</p> <p>Observasi IV</p> <p>Siswa bersama guru mengolongkan makanan menjadi dua yaitu makanan sehat dan tidak sehat. Guru menuliskan hasilnya di papan tulis. Siswa bersama guru berdiskusi terkait alasan penggolongannya adanya makanan sehat dikonsumsi dan yang perlu dikurangi atau dihindari karena nilai kesehatannya.</p>
		Membuat cabang dari kelompok	✓	<p>Obsevasi IV</p> <p>Siswa diarahkan guru untuk membuat peta konsep tentang materi tentang makanan. Guru mengarahkan dengan menuliskan peta konsep dari hasil diskusi di papan tulis. Siswa mampu membuat cabang dari makanan sehat mengandung gizi seimbang yang dikembangkan dalam percabangan berupa karbohidrat, lemak,protein, mineral dan vitamin. Sedangkan untuk makanan tidak sehat siswa mengembangkan dengan mengandung pengawet, perisa, pewarna, dan pemanis buatan, makanan sudah basi, tidak tepat memasaknya.</p>

		Menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri		✓	Siswa tidak menampakan aktivitasnya karena kegiatan klasifikasi melalui arahan guru dimana tidak mengembangkannya sampai siswa menyusun objek berdasarkan kriteria sendiri.
		Mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks		✓	Siswa tidak menampakan aktivitasnya kerana kegiatan klasifikasi melalui arahan guru dimana tidak mengembangkannya sampai siswa mengembangkan sistem menggolongkan yang kompleks.
1.	<b>Mengukur</b>	Memilih jenis/ alat yang tepat dari pengukuran (panjang, volume, berat dan sejenisnya)		✓	Siswa belum melakukan aktivitas mengukur. Dari hasil pembelajaran tidak memuat aktivitas untuk mengukur. Sebenarnya ada salah satu pembelajaran yang aktivitasnya yang dapat dikembangkan yaitu pada observasi VII. Pada observasi VII Materi pembelajaran berupa menentukan Berat Badan Ideal (BBI). Di dalam menentukan BBI, siswa dapat diarahkan mengukur tinggi dan berat badan menggunakan alat ukur sesuai. Namun pada saat pembelajaran, guru menyatakan sebenarnya ingin melakukan pengukuran berat dan tinggi badan secara langsung tetapi adanya kendala waktu. Guru membatasi dalam menyampikan materi untuk mengejar latihan persiapan ulangan kenaikan kelas (UKK) yang diselenggarakan sekolah. Alhasil, siswa tidak menampakan aktivitas mengukur.
		Memilih satuan yang tepat dalam pengukuran		✓	
		Memakai tehnik pengukuran dengan sesuai		✓	
		Menggunakan pengukuran sebagai bukti		✓	
m.	<b>Mengkomunikasikan</b>	Menjelaskan objek dan peristiwa dengan teiti	✓		Observasi I

				<p>Pada saat percobaan menggunakan stetoskop, beberapa siswa mendeskripsikan hasil perambatan bunyi suara denyut nadi pada jantung dengan jelas dan mengucapkan “dug dug dug” dengan nada yang sama. Selain itu, siswa juga menuliskan hasil percobaan dalam lembar kerja siswa berupa tujuan percobaan, alat dan bahan, langkah kerja dan kesimpulan. Namun pada saat mengkomunikasikan langkah kerja, beberapa siswa kurang tepat dalam menyajikannya yaitu beberapa siswa menuliskan cara kerja bunyi merambat padahal siswa diminta menjelaskan langkah kerja pembuatan model stetoskopnya</p> <p>Observasi II</p> <p>Siswa menceritakan hasil dari identifikasi gambar tentang proses pembuatan kapal yang ada di buku pegangan pada saat diskusi. Siswa menceritakan setiap proses gambar pembuatan kapal dengan teknologi tradisional dan modern dengan seksama sesuai hasil pengamatan.</p> <p>Observasi III</p> <p>Sebagian besar siswa saling memperhatikan menu makan malam yang disampaikan temannya. Siswa menceritakan makan malamnya dengan detail. Kemudian siswa menuliskan hasil identifikasi menu makan malam antar teman dalam kelompok.</p> <p>Observasi IV</p> <p>Siswa menjelaskan identifikasi bahan-bahan hasil diskusi makan malam kelompok FDP yaitu <i>spagetti</i> dan bakso melalui diskusi kelas. Siswa</p>
--	--	--	--	--

				<p>membaca tentang produksi tempe pada buku pegangan halaman 10 kemudian dapat mengerjakan latihannya.</p> <p>Observasi V</p> <p>Siswa menjelaskan alasan memilih berbagai makanan sehat dan bergizi tentang makanan permen, susu, dan ikan. Siswa menyampaikan argumennya dalam diskusi kelas berupa memilih susu dan ikan karena zat-zat gizi yang terkandung dan tidak memilih permen karena mengandung pengawet. Ada siswa yang tidak memilih susu karena alergi. Selain itu, ada yang menjelaskan tidak memilih susu karena mengandung pengawet (susu kotak).</p> <p>Observasi VI</p> <p>Siswa mengamati gambar yang ada di buku pegangan tentang kebun teh dan bayam serta mengidentifikasi sumberdaya alam serta pemanfaatannya dengan tepat, siswa menuliskan hasilnya dengan menjawab latihan soal yang ada di buku pegangan dan mencongak yang diadakan guru. Selanjutnya, pembelajaran masih dilakukan dengan informasi terkait udang windu. serta susu yang ada pada buku pegangan.</p> <p>Observasi VII</p> <p>Dari hasil identifikasi dan mendengarkan penjelasan guru, siswa mengerjakan latihan menentukan berat badan 5 temannya yang dijadikan contoh.</p> <p>Observasi VIII</p>
--	--	--	--	--

				<p>Siswa saling berdiskusi menyampaikan pendapatnya tentang hasil identifikasi informasi nilai gizi.dari buku pegangan.</p> <p>Observasi IX</p> <p>Siswa menjelaskan hasil pengamatan bungkus makanan kemasan yang dibawa berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal dan informasi nilai gizi, sertifikat BPOM dan komposisi. Pada saat pengamatan, banyak siswa yang bertanya kepada guru secara langsung tentang informasi nilai gizi dan komposisi makanan karena masih bingung.</p> <p>Observasi X</p> <p>Pada saat diskusi, Siswa menjelaskan penggunaan kalori aktivitas harian yang dibutuhkan. Bahkan saat guru menuliskan salah satu kegiatan yang jumlah jamnya terlalu berlebihan menurut siswa yaitu mandi selama 1 jam, maka mereka protes pada guru.</p>
		Memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa sehingga orang lain dapat mengenalnya tanpa melihatnya dahulu	✓	<p>Observasi I</p> <p>Siswa memberikan gambaran suatu objek sedemikian rupa. Pada saat percobaan menggunakan stetoskop, beberapa siswa mendeskripsikan hasil perambatan bunyi suara denyut nadi pada jantung dengan jelas dan mengucapkan “dug dug dug” dengan nada yang sama sehingga peneliti ikut merasakan detak jantung siswa yang diteliti.</p> <p>Observasi II</p>

				<p>Pada saat berdiskusi tentang teknologi sederhana dan modern. Siswa dapat menjelaskan perbedaan masing-masing teknologi berdasarkan gambar dengan jelas dari gambar di buku pegangan.</p> <p>Observasi III</p> <p>Pada saat diskusi kelompok tentang makanan yang dikonsumsi, beberapa siswa menceritakan menu makan malamnya masing-masing dengan rinci.</p> <p>Pada beberapa pembelajaran yang lain siswa tidak menggunakan aktivitas tersebut karena kegiatannya hanya mencongak, mendengarkan informasi dan menghitung nilai gizi maupun kebutuhan kkal.</p>
		Mengartikan grafik, tabel dan data hasil percobaan lainnya	✓	<p>Observasi II</p> <p>Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan lainnya dengan grafik, tabel, data, maupun gambar pada pembelajaran berupa teknologi produksi pengasapan ikan. Siswa membuat grafik dari hasil pengamatan proses pengasapan ikan.</p> <p>Observasi X</p> <p>Siswa mengkomunikasikan penggunaan kalori aktivitas harian melalui tabel berisi waktu, aktivitas, energi, durasi dan jumlah energi yang dibutuhkan. Siswa melakukan aktivitas tersebut sesuai terdapat dalam buku pegangan</p>
		Meneruskan informasi kepada orang lain dengan	✓	Observasi I

		akurat baik secara lisan maupun tertulis		<p>Siswa mengerjakan LKS yang ada ada buku pegangan halaman 42 tentang hasil percobaan dan mendiskusikannya bersama guru dengan benar sesuai hasil percobaan.</p> <p>Observasi II</p> <p>Siswa mengerjakan LKS yang ada ada buku pegangan halaman 76 tentang proses pengasapan ikan.</p> <p>Observasi III</p> <p>Siswa menuliskan hasil diskusi kelompok tentang menu makan malam. Pada saat diskusi, Teman-teman Bgs sekelompok kemudian menjelaskan kepada kelompok lain cara menulis data berdasarkan penjelasan dari Bgs.</p> <p>Ons mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya tentang menu makan malam dengan baik.</p> <p>Observasi IV</p> <p>Slm dan Fhn mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya tentang menu makan malam. Siswa mengerjakan buku pegangan halaman 12 tentang proses pembuatan tempe.</p> <p>Observasi V</p> <p>Siswa mempresentasikan alasan memilih berbagai makanan sehat dan bergizi tentang makanan permen, susu, dan ikan. Siswa menyampaikan argumennya dalam diskusi kelas berupa memilih susu dan ikan karena zat-zat gizi yang terkandung dan tidak memilih permen karena</p>
--	--	--	--	--



				<p>mengandung pengawet. Ada siswa yang tidak memilih susu karena alergi. Selain itu, ada yang menjelaskan tidak memilih susu karena mengandung pengawet (susu kotak).</p> <p>Observasi VII</p> <p>Dari hasil identifikasi dan mendengarkan penjelasan guru, siswa mengerjakan latihan menentukan berat badan 5 temannya yang dijadikan contoh. Siswa menyampaikan hasil pekerjaannya.</p> <p>Observasi VIII</p> <p>Guru bersama siswa diskusi tentang kalori. Aj mengemukakan pendapatnya tentang kalori yaitu satuan yang menyatakan jumlah energi pada makanan atau minuman. Beberapa siswa lain saling menyampaikan pendapatnya.</p> <p>Observasi IX</p> <p>Siswa menjelaskan hasil pengamatan bungkus makanan kemasan yang dibawa berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal dan informasi nilai gizi, sertifikat BPOM dan komposisi. Siswa menyampaikan hasilnya dalam diskusi kelas.</p> <p>Observasi X</p> <p>Dari hasil diskusi bersama guru dari hasil identifikasi kalori yang dibutuhkan harian, siswa menuliskannya pada buku pegangan.</p>
n.	<b>Prediksi</b>	Melakukan diagnose	✓	Observasi I

				<p>Pada saat pembelajaran guru meminta dua siswa (Aln dan Rf) maju ke depan. Aln diperiksa detak jantungnya oleh Rf. Aln lalu diminta untuk berlari naik turun tangga sebanyak 3 kali. Guru memberikan kesempatan siswa untuk memprediksi hasil dari percobaan. Fhn menjawab bahwa detak jantungnya lebih kencang. Alf menjawab bahwa detak jantungnya lebih cepat. Slm menjawab bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantungnya lebih keras. Beberapa siswa yang lain mengemukakan hal yang sama dari jawaban yang telah dikemukakan Slm. Beberapa siswa yang memprediksi perubahan detak jantung pada saat percobaan tidak mengemukakan alasannya. Namun ada salah satu siswa Slm yang merangkum hasil pemikiran temannya dalam menyimpulkan diagnosanya dengan tepat. Slm mengatakan bahwa adanya aktivitas yang berlebih, maka detak jantung akan semakin cepat. Suara yang ditimbulkan akan menjadi lebih keras.</p>
	Melakukan tes untuk menguji keakuratan dari prediksi	✓		<p>Observasi I</p> <p>Pada saat melakukan diagnosa percobaan dengan aktivitas lari. Setelah Aln berlari 3 kali, Rf mengecek detak jantungnya. Ternyata, belum terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas dengan sebelum berlari. Aln berlari kembali sebanyak 5 kali dengan lebih cepat. Kemudian Rf memeriksa kembali detak jantung Aln sehingga terdapat perbedaan yang signifikan untuk dapat menguji keakuratan dari prediksi yang dikemukakan siswa.</p>

		Memprediksi dengan penambahan data		✓	Siswa tidak menunjukkan aktivitas memprediksi dengan penambahan data.
		Memprediksi dengan ramalan data		✓	Siswa tidak menunjukkan aktivitas memprediksi dengan ramalan data.
o.	<b>Menyimpulkan</b>	Menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa pengamatan	✓		<p>Observasi 1</p> <p>Pada saat percobaan mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantung. melalui model stetoskop. Beberapa siswa menyebutkan hasil observasi tanpa diintrepetasi yaitu stetoskop dapat mendengarkan detak jantung. Bahkan ada juga siswa yang menyimpulkan bahwa kita bisa membuat stetoskop sederhana dari karton silinder dan corong. Kemudian guru membimbing siswa untuk memperoleh jawaban yang benar melalui diskusi kembali percobaan yang dilakukan. Alhasil, Akb memberikan jawaban secara lisan dengan tepat bahwa bunyi merambat melalui benda padat dan udara.</p> <p>Observasi II</p> <p>Dari hasil identifikasi perbedaan teknologi modern dan sederhana pembuatan kapal, siswa bersama-sama guru menyimpulkan bahwa teknologi modern lebih efektif dan efisien dari teknologi sederhana saat diskusi kelas.</p> <p>Observasi IV</p>

					Dari kegiatan mengidentifikasi bahan-bahan spagety dan bakso yang mengandung berbagai zat-zat pengawet, siswa bersama-sama guru menyimpulkan makanan tersebut tidak sehat.
		Menggunakan seluruh informasi yang tepat dalam membuat kesimpulan	✓		<p>Observasi I</p> <p>Siswa mampu menyimpulkan bahwa bunyi merambat melalui benda padat dan gas dari percobaan yang telah dilakukan menggunakan model stetoskop.</p> <p>Observasi II</p> <p>Siswa mampu menyimpulkan teknologi modern lebih efektif dan efisien dari teknologi sederhana dari hasil identifikasi tentang teknologi melalui kegiatan diskusi.</p> <p>Observasi IV</p> <p>Siswa mampu menyimpulkan makanan tersebut tidak sehat berdasarkan hasil identifikasi bahan-bahannya melalui diskusi kelas.</p>
		Menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan kesimpulan	✓		<p>Dari pembelajaran beberapa siswa (25 siswa) mampu menggunakan pendapat yang beralasan dalam mengemukakan kesimpulan terlihat pada hasil observasi I. Pada saat mengemukakan kesimpulan yang tepat tentang bunyi merambat melalui benda padat dan gas. Siswa menjelaskan bahwa detak terkumpul pada corong, lalu merambat ke telinga melewati karton.</p> <p>Untuk pembelajaran II dan III, siswa belum dapat menunjukan karena dalam kegiatannya siswa melakukannya bersama-sama dengan guru.</p>

		Menggunakan proses dari menyimpulkan dalam situasi yang tepat		✓	Siswa tidak menampilkan aktivitas menggunakan proses dari menyimpulkan dalam situasi yang tepat
--	--	---	--	---	---

## Lampiran 7. Pedoman Wawancara Guru

### Pedoman Wawancara untuk Guru Mata Pelajaran IPA

Narasumber :

Hari, tanggal :

Tempat :

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah bapak sebelumnya pernah mempelajari tentang keterampilan proses ?	
2.	Menurut bapak, apa yang dimaksud dengan keterampilan proses IPA?	
3.	Apakah keterampilan proses perlu dikuasai anak?	
4.	Keterampilan proses apa saja yang harus dikuasai anak?	
5.	Apakah bapak mengimplementasikan keterampilan proses dalam setiap pembelajaran IPA?	
6.	Strategi pembelajaran apa yang digunakan bapak untuk mengajarkan keterampilan proses siswa?	
7.	Apakah bapak menyediakan waktu untuk berdiskusi baik kelompok kecil atau kelas untuk mendengarkan hasil pemikiran siswa?	

8.	Bagaimana pelaksanaan dalam mengimplementasikan keterampilan proses IPA dalam pembelajaran?	
9.	Apakah di saat akhir pembelajaran guru dan siswa mengadakan review keterampilan proses yang telah dilakukan siswa?	
10.	Bagaimana cara penilaian dalam mengetahui keterampilan proses siswa?	
11.	Kendala apa yang muncul dalam menerapkan keterampilan proses IPA?	
12.	Kegiatan apa yang paling sering mendukung keterampilan proses?	
13.	Apakah adanya kurikulum 2013 berpengaruh terhadap implementasi keterampilan proses siswa?	
14.	Apakah siswa sudah menyadari pentingnya keterampilan proses?	
15.	Bagaimana kemampuan keterampilan proses siswa dalam pembelajaran?	

Lampiran 8. Pedoman Wawancara Siswa

Pedoman Wawancara untuk Siswa Kelas IVC

Narasumber :

Hari, tanggal :

Tempat :

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kamu menyukai pelajaran IPA?	
2.	Bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA selama ini?	
3.	Kegiatan apa yang sering dilakukan guru dalam pembelajaran IPA?	
4.	Apakah guru memberikan kesempatan kegiatan untuk mengamati?	
5.	Apakah guru memberikan kesempatan kegiatan untuk mengelompokan/ menggolongkan ?	
6.	Apakah guru memberikan kesempatan kamu melakukan kegiatan mengukur dalam kegiatan pembelajaran?	
7.	Apakah guru memberikan kesempatan kamu melakukan	



	kegiatan mengkomunikasikan dalam suatu pembelajaran?	
8.	Apakah guru memberikan kesempatan kamu melakukan kegiatan menyimpulkan dalam kegiatan pembelajaran?	
9.	Apakah guru memberikan kesempatan kamu melakukan kegiatan memprediksi dalam kegiatan pembelajaran?	
10.	Apakah kalian pernah diajarkan/ diberi informasi guru tentang keterampilan proses?	
11.	Apakah kamu diberikan kesempatan untuk kamu mengeluarkan pendapatmu/ hasil pemikiranmu dalam proses pembelajaran?	
12.	Apakah kamu sering mengadakan kegiatan diskusi baik dalam kelompok maupun siswa dalam proses pembelajaran?	
13.	Pada saat pembelajaran, apakah guru sering mereview/ mengulang kegiatan (keterampilan) apa yang telah kamu dipelajari?	
14.	Menurut kamu adanya kurikulum 2013 sangat mendukung kegiatan pembelajaran dalam melakukan keterampilan proses?	

15.	Menurutmu hambatan apa saja untuk melakukan keterampilan proses?	
-----	--	--

### Lampiran 9. Hasil Wawancara Guru

#### Hasil Wawancara terhadap Guru Mata Pelajaran IPA

Narasumber : Haryanto, S. Pd. Si

Hari, tanggal : Senin, 19 Mei 2014

Tempat : Ruang Guru SD

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah bapak sebelumnya pernah mempelajari tentang keterampilan proses ?	“Iya waktu kuliah kemudian kalau ada hal pengetahuan yang belum kita paham, ya kita kan selalu belajar...” “ kalau diklat khusus kayaknya belum pernah, paling ya scientific approach kurikulum 2013 itu”
2	Menurut bapak, apa yang dimaksud dengan keterampilan proses IPA?	“Keterampilan proses IPA istilahnya kegiatan yang dilakukan siswa untuk apa menemukan sebuah konsep tentang IPA”
3.	Apakah keterampilan proses perlu dikuasai anak?	“Wajib, tidak hanya perlu karena tidak hanya dalam pelajaran IPA tetapi dalam kehidupan sehari-hari memerlukan keterampilan

		<p>proses supaya bisa apa anak itu bisa mengkonstruksi sebuah konsep tidak hanya konsep sains.”</p> <p>“ Sangat penting sebenarnya ini sangat cocok dengan misalnya hadist nabi ketika ada suatu kabar harus meneliti kebenarannya. Karena kemampuan konteks seperti keterampilan proses ya supaya harus meneliti dulu, harus mengkonfirmasi dulu harus kemudian juga dalam kehidupan sehari-hari ini...”</p>
4.	Keterampilan proses apa saja yang harus dikuasai anak?	<p>“ Dari mengamati, mengamati keadaan mengamati suatu peristiwa mengamati apapun, bisa juga mengamati teks. Kemudian bertanya berkemampuan bertanya... Mengumpulkan informasi kalau itu berbentuk ya sebuah informasi ya sebuah informasi tapi informasi bisa berbentuk sebuah kejadian ataupun praktek melakukan. Kemudian ada disitu menalar, menyimpulkan dan akhirnya bisa melaporkan atau mengkomunikasikan dengan orang lain baik itu temannya sendiri dengan guru atau orang lain. Membuat jejaring apa ya istilahnya ketika orang sharing secara tidak langsung berarti membuat jejaring membuat hubungan dengan orang lain”</p>
5.	Apakah bapak mengembangkan keterampilan proses dalam setiap materi IPA yang diajarkan?	<p>“Ya diusahakan, sedang berusaha, di RPP kalau diketahui kurikulum 2013 harus memang sudah harus sesuai scientific approach yaitu pendekatan sains harus dicantumkan nanti bisa dilihat di RPP,</p>
6.	Sejauh ini bagaimana pelaksanaannya keterampilan proses yang dilaksanakan?	<p>“Ya kalau <i>scientific approach</i> yang urut istilahnya lengkap mungkin tidak semua materi bisa kita apa lakukan secara proses yang lengkap. Mungkin materi-materi yang sifatnya yang aa lebih banyak ke ilmu pengetahuan jadi belum siswa memang sulit harus mengkonsep sendiri dari awal itu memang cenderung tidak sampai prosesnya lengkap misalnya tidak sampai mencoba tidak mencari informasi dari berbagai sumber karena keterbatasan waktu. Mungkin paling sedikit porsinya adalah sebenarnya mengkomunikasikan. Karna biasanya komunikasi kalau bagus biasanya personal dalam hati ok kelompok dulu diskusi baru observasi mungkin ini sedikit porsinya jadi karena ya walaupun kurikulum 2013 itu terbatas tetap ada tuntutan selesai materi harus menyelesaikan kegiatan yang dibuku itu sehingga terkadang porsi untuk presentasi dijadikan diskusi kelas jadi istilahnya hasilnya</p>

		<p>1 atau 2 mungkin disampel tidak setiap setiap kelompok atau setiap anak bisa menyatakan pendapatnya namun paling tidak kalau digilir suatu saat anak juga akan mengalami presentasi mengkomunikasi dengan orang lain sehingga memang tidak bisa ideal setiap kita me belajar suatu konsep diakhiri dengan presentasi atau komunikasi tapi kan juga ada laporan tertulis paling tidak ada laporan presentasi bisa laporan tertulis. Salah satu paling tidak ada laporan tertulis. Tapi ya kurang ideal ditambahi presentasi lengkap”</p>
7.	<p>Bagaimana pelaksanaan dalam mengembangkan keterampilan proses IPA dalam pembelajaran?</p>	<p>“ Misalnya kita ambil contoh tentang kemarin itu fungsi dari stetoskop jadi diawali e mengamati. Anak kan secara tidak langsung pernah melihat stetoskop bila dokter memeriksa jadi mengamati tidak harus kemudian melihat lagi kalau sudah pernah lihat kan sudah mengamati. Kemudian kita mereview lagi stetoskop seperti apa kemudian anak berusaha membuat stetoskop sampai menemukan. Ketika membuat stetoskop kan kelompok ada diskusi juga kemudian bertanya kerjanya bagaimana membuatnya kemudian berdiskusi membuat stetoskop kemudian mereka coba ketika mencoba itu... Akhirnya bisa menemukan perambatan bunyi konsepnya memang mau ke perambatan bunyi berhubungan dengan menggunkan stetoskop.”</p>
8.	<p>Kendala apa yang muncul dalam menerapkan keterampilan proses IPA?</p>	<p>“Kendalanya: 1. belum semua anak mau aktif untuk melakukan kegiatan-kegiatan kita berikan, ada juga mungkin cenderung kalau orang jawa melu2 atau ikut2n belum bisa inisiatif.... 2. Dari segi apa kalau kita ingin melakukan proses sains dengan alat tertentu kesulitan sumber belajarnya kurang lengkap atau tidak tersedia. Walaupun kita bisa memodifikasi apa yang harus dibawa atau memanfaatkan yang sudah ada. Kemudian tadi yang paling menurut saya kesempatan presentasi karena paling banyak membutuhkan waktu kalo semua kelompok harus tampil atau individu memang menunjukkan kendala di waktu....”</p>
9.	<p>Apakah bapak melakukan penilaian keterampilan proses dan menelaah keterampilan proses yang digunakan siswa pada saat pembelajaran?</p>	<p>“Ya, terus terang kalau keterampilan proses belum kita nilai secara spesifik. Anak ini sudah mengamati ada nilai.nya tidak. Jadi kita menilai secara umum keakifan siswa. Siswa sudah aktif belum atau sudah menonjol. Sesuai di arahan kurikulum 2013 juga tidak secara spesifik setiap proses <i>scientific</i> diamati atau tidak, tapi</p>

		secara keaktifan siswa dalam pembelajaran. Biasanya kalau di kurikulum 2013 kan ada penilaian projek penilaian tugas penilaian praktek nah sampai situ saja... Tetapi belum ini kan hanya sebagian melihat kemampuan sainsnya mengamati mengkomunikasikan. Jadi memang belum ada lembar penilaian secara khusus yang menilai tentang keterampilannya. Ini tugas' e njenengan untuk membuat instrumen.”
10.	Jadi bapak belum dapat mengetahui sejauh mana kemampuan anak dalam keterampilan	“Belum bisa dan belum ada instrumennya untuk siswa mengamati. Kemudian apa yang diamati terus indikatornya apa, bagaimana saat anak mengamati dengan baik. Jadi memang keterbatasan indikator penilaiannya, belum pernah dapat instrument itu sampai sejauh mana mengamati apa indikator apa.”
11.	Apakah strategi pembelajaran untuk mengajarkan keterampilan proses pada anak?	“Bahwa anak sebisa mungkin harus mengkonstruksi konsep sendiri, walaupun dibantu guru untuk menemukan sebuah konsep. Berarti proses <i>scientific approach</i> atau proses sainsnya harus dilaksanakan, kalau enggak ya kembali ke guru memberikan informasi. Ada informasi-informasi yang harus kita informasikan sifatnya yang itu diluar kemampuan anak mendapat informasi itu ya kita akan informasikan secara langsung sebagai tambahan.”
12.	Apakah di saat akhir pembelajaran guru dan siswa mengadakan review kegiatan keterampilan yang telah dilakukan siswa?	“Kalau mereview aktivitas kadang-kadang tidak seintens review materi. Karena memang menghasilkan sebuah projek atau materi kita review bukan kegiatannya... Itu bisa diakhir pembelajaran atau di awal pembelajaran berikutnya ada 2 cara kalau waktunya cukup bisa di akhir pembelajaran kalau enggak bisa di awal pembelajaran berikutnya sebelum ke pelajaran yang datang.
13.	Apakah siswa menyadari pentingnya keterampilan proses?	“Kalau mungkin ini evaluasi kami belum, kurang. Pernah kita sampaikan \ istilahnya kalian harus bisa ini tetapi belum sering kita ulang, belum menjadi apa ya kebutuhan yang harus kita sampaikan terus menerus untuk memahami kegiatannya. Cuma mungkin karena kita sering melakukan mungkin anak akan terbiasa sendiri saya harus sering bertanya saya harus mengamati saya harus bisa bicara. Saya kira sudah Cuma penekanan dari guru itu yang mungkin kurang dalam arti biasanya sering disampaikan keterampilan prosesnya yang harus kalian lakukan/ miliki itu yang jarang kita lakukan atau yang perlu sampaikan berulang-ulang anak.”

14.	Secera keseluruhan kegiatan apa yang paling sering mendukung keterampilan proses ?	“Kegiatan praktek yang jelas atau proyek. Praktek dan proyek yang paling mudah memunculkan keterampilan proses”
15.	Apakah adanya kurikulum 2013 berpengaruh terhadap penguasaan keterampilan proses siswa?	“Kalau saya sangat setuju sekali dengan anak banyak kegiatan....Tetapi juga ada hambatan dalam menerapkan keterampilan prosesnya dikurikulum 2013, iya itu tadi keaktifan siswa, ketersediaan sarana, pengelolaan materi yang terlalu luas. Walaupun sudah kurikulum 2013 kalau dijabarkan kegiatannya itu terlalu banyak walaupun materinya sedikit kalau di buku. Tetapi kalau dilakukan maka yang terjadi adalah kegiatan yang sangat banyak praktek, konsep pembelajaran sehari-hari yang membutuhkan ternyata kalau kita lakukan materinya sama dengan dulu materinya banyak lagi, terlalu banyak kegiatan.”
16.	Secara umum, bagaimana keterampilan proses siswa kelas IV C itu?	“Menurut saya cukup baik. Namun tugas njenengan kalau bisa membuat instrument kemudian melihat kegiatan itu yang mana anak yang aktif atau kegiatan apa yang belum pas.”
17.	Harapan dalam pembelajaran terkait implementasi keterampilan proses?	“ya harapannya kalau semua anak dapat melakukan dengan kesadaran mau bertanya mau melakukan dengan kesadaran ya nanti mengkomunikasikan. Kemudian keterlibatan anak secara maksimal..... Ketersediaan prasarana dan penting banyak kegiatan di kurikulum 2013 jadi untuk benar-benar kita laksanakan dengan baik maka prasaratnya maka kegiatan tidak terlalu banyak. Memang benar-benar harus cukup waktu untuk mengembangkan. Guru tu masih mikir lho mbak misalnya dalam kegiatan ini, bagaimana menyediakan sarana dan alat-alat.Misalnyaalatnya mau diusakan anak-anak ya anak-anak. Mau diberikan dari pihak sekolah guru atau pembimbing, namun apabila sudah ada si sekitar sekolah ya kita manfaatkan kalau kemarin saya berkerjasama dengan koperasi. Koperasi pada saat praktek tentang erosi saya meminjam alt di koperasi seperti lepel. Jadi ada variasi anak yang bawa entah guru yang menyediakan atau sekolah yang menyediakan. Di Indonesia itu kan ini mestinya ini buku pedoman guru ini pedoman praktek ini alatnya. Nah kan enak jadi istilahnya kalau ini bukunya alatnya nyari sendiri nah kan kalau guru

		terdukung sekolah dalam arti penyediaannya bisa dilakukan kalau tidak kan repot apalagi
--	--	---

## Lampiran 10. Hasil wawancara dengan Siswa

### Hasil wawancara dengan Siswa kelas IVC

Hari, tanggal : Jum'at – Sabtu, 6-7 Juni 2014

Tempat : Ruang kelas IVC

No.	Pertanyaan	Narasumber	Jawaban
1.	Apakah kamu menyukai pelajaran IPA?	Rafi	“ suka, karena berhubungan dengan alam, tertarik dengan pengetahuan alam”
		Atsal	“ suka , mudah dipahami soalnya gurunya jelasinnya mudah dipahami ”
		Akbar	“ suka, ada yang kayak penemuan-penemuan kayak bunyi, hewan”
		Saumi	“ suka, gurunya asyik, pelajarannya memudengkan, dan tentang pengetahuan alam yang ada buktinya”

		Aish	“ biasa saja mbak, soalnya kadang kurang jelas”
		Farhan	“Iya, karena seru pembejarannya dan suka pengetahuan alam”
		Rakyan	“suka, pelajarannya seru lebih ke alam”
		Rara	“ suka, ada prakteknya”
2.	Bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA selama ini?	Rafi	“Enak, pelajarannya ga rame kayak guru yang lain, banyak kegiatan membuat periskop, stetoskop, tanah longsor ”
		Atsal	“Baik, gurunya suka ngasih informasi yang jelas dan luas missal ada murid bertanya dulu bunga raflesia dari mana pak bapaknya tidak cuma jelasin asalnya tapi ditambahin makanan, penemuan-penemuan terbaru bunga itu ”
		Akbar	“Berjalan lancar, gak ada masalah kesusahan pelajaran dan gurunya ngedongin , pelajarannya diskusi, praktek tiap tema”
		Saumi	“Enak soalnya gimana ya pelajarannya mudah dipahami, percobaan, diskusi cerita pengalaman guru tentang IPA diskusi,mengerjakan soal tugas kebanyakan sering ditingga pergi nemuin tamu-tamu ”
		Aish	“ lumayan baik, pembelajarannya seru”
		Farhan	“Enak seru kadang-kadang belajar diluar, praktikum, Tanya jawab, ngerjain soal.”
		Rakyan	“nyenengin, gurunya tidak terlalu galak, suka praktek, diskusi”
		Rara	“ enak, ada percobaan-percobaan, cerita”
3.	Kegiatan apa yang sering dilakukan guru dalam pembelajaran IPA?	Rafi	“ itu diskusi, mengerjakan tugas, praktek”
		Atsal	“Mengerjakan tugas, diskusi, mencongak, percobaan”
		Akbar	“Ngajarnya ditulis di papan tulis, mencongak, ngerjain tugas, praktek dan diskusi”
		Saumi	“Cerita,memberitahu jawaban yang benar, member tugas, memberi hal-hal pengetahuan



			yang baru, kalo percobaan jarang-jarang Cuma kalau dibuku ada dilaksanakan.”
		Aish	“njelasin ada yang gak tahu dikasih tahu, diskusi, praktek”
		Farhan	“Tanyajawab, bagiin bintang biru smile, ngasih soal, praktikum.”
		Rakyan	“diskusi, bercanda, mengerjakan soal, dan praktek”
		Rara	“praktek, caramah, ngobrol-ngobrol”
4.	Apakah guru memberikan kesempatan kegiatan untuk mengamati?	Rafi	“Iya, mengamati misalnya melihat gambar di buku, mengamati alat peraga. “
		Atsal	“Pernah mengamati gambar di buku tulis, oia mengamati daun jarang pakai media“
		Akbar	“Iya, mengamati cermin cembung, cekung”
		Saumi	“Ya, mengamati gambar di buku ,pernah benda langsung daun”
		Aish	“pernah, mengamati praktek terjadinya erosi”
		Farhan	“Iya mengamati pohon daun mengamati gambar di buku “
		Rakyan	“mengamati gambar di buku”
		Rara	“ mengamati tumbuhan, kaca cembung”
5.	Apakah guru memberikan kesempatan kegiatan untuk mengelompokkan/ menggolongkan ?	Rafi	“Pernah saat menggolongkan zat gizi (zat pengatur, pembangun, energi)”
		Atsal	“Pernah tapi jarang”
		Akbar	“Pernah menggolongkan benda termasuk cermin apa, zat gizi nilai gizi rendah dan tinggi”
		Saumi	“Pernah mbak saat menggolongkan makanan sehat dan tidak sehat”
		Aish	“ada, saat praktek mengamati daun-daun”
		Farhan	“Iya, menggolongkan akar serabut tunggang, menggolongkan benda”
		Rakyan	“ iya, saat mempelajari penggolongan makanan”
		Rara	“pernah, itu mbak waktu praktek tumbuhan”

6.	Apakah guru juga memberikan kesempatan kamu melakukan kegiatan mengukur dalam kegiatan pembelajaran?	Rafi	“Pernah, menghitung BBI (berat badan ideal), mencari AKG dari makanan kemasan tetapi belum pernah menggunakan alat ukur berupa angka”
		Atsal	“Gak pernah mbak”
		Akbar	“Pernah BBI”
		Saumi	“Cuma menghitung BBI mbak ga pake ngukur tinggi”
		Aish	“ga mba”
		Farhan	“Iya mengukur tinggi BBI”
		Rakyan	“belum mbak”
		Rara	“pernah , waktu nentuin BBI”
7.	Apakah guru juga memberikan kesempatan kamu melakukan kegiatan mengkomunikasikan dalam suatu pembelajaran?	Rafi	“Sering banget terutama saat diskusi kelompok”
		Atsal	“Iya, misalnya mencongak, tugas, menyampaikan hasil diskusi biasa di tempat duduk kalau tidak di depan kelas mbak.”
		Akbar	“Pernah, saat mempresentasikan diskusi makanan”
		Saumi	“Iya mbak nanti diminta maju di depan kelas”
		Aish	“iya, diskusi kelompok seringnya”
		Farhan	“Iya bekerjasama dalam diskusi”
		Rakyan	“ iya, menyampaikan hasil pekerjaan, diskusi”
		Rara	“ sering mbak, waktu diskusi”
8.	Apakah guru juga memberikan kesempatan kamu melakukan kegiatan menyimpulkan dalam kegiatan pembelajaran?	Rafi	“Iya, menyimpulkan saat pembuatan alat stetoskop kaitanya dengan bunyi”
		Atsal	“Pernah, kesimpulan membuat stetoskop, periskop”
		Akbar	“Pernah, misalnya informasi nilai gizi”
		Saumi	“Iya biasanya pas percobaan pa stetoskop dulu”
		Aish	“ pernah, praktik stetoskop”
		Farhan	“Iya, ini cara kerjanya gimana kesimpulannya apa, BBI dibuat kelompok dibandingkan siapa yang paling gendut.”
		Rakyan	“iya, saat belajar nilai gizi”

		Rara	“pernah mbak, pas percobaan-percobaan”
9.	Apakah guru juga memberikan kesempatan kamu melakukan kegiatan memprediksi dalam kegiatan pembelajaran?	Rafi	“Pernah, mengira-kira pada saat percobaan stetoskop, berapa gram kalori yang digunakan tubuh”
		Atsal	“Pernah, misalnya ini kaca spion cembung atau cekung.”
		Akbar	“Pernah zat gizi mengira-kira besarnya AKG”
		Saumi	“Pernah, kayaknya saat itu mbak stetoskop yang Aln disuruh belari”
		Aish	“Iya, saat praktek periskop, stetoskop”
		Farhan	Pernah, memprediksi cara kerja stetoskop, periskop, jauhnya kelas atas sampai bawah
		Rakyan	“belum mbak”
		Rara	“pernah, waktu praktek stetoskop”
10.	Apakah kalian pernah diajarkan/ diberi informasi guru tentang keterampilan proses?	Rafi	“Belum mbak, Cuma dibilangin kalau rame dijelaskan pentingnya diam”
		Atsal	“Gak pernah”
		Akbar	“Belum mbak”
		Saumi	“Gak, aku belum pernah”
		Aish	“ belum mbak”
		Farhan	“Belum pernah”
		Rakyan	“belum pernah, tapi aku ga tahu soalnya aku pindahan”
		Rara	“kayake belum mbak”
11.	Apakah kamu diberikan kesempatan untuk kamu mengeluarkan pendapatmu/ hasil pemikiranmu dalam proses pembelajaran?	Rafi	“Sering terutama saat diskusi kelas maupun kelompok.”
		Atsal	“Iya, seringnya ada diskusi-diskusi”
		Akbar	“Sering misalnya pada saat makanan ini sehat apa tidak sehat”
		Saumi	“Sering nanti misalnya ada tugas, percobaan nanti dibahas bersama-sama, tanya jawab”
		Aish	“iya waktu diksusi kelompok”
		Farhan	“Sering saat diskusi kelas”
		Rakyan	“iya, guru sering mengajak diskusi”
		Rara	“ iya mbak, diskusi. Tanya jawab hasil ngerjain”

12.	Apakah kamu sering melakukan kegiatan diskusi baik dalam kelompok maupun kelas dalam proses pembelajaran?	Rafi	“Sering, saat membuat diskusi tentang makanan, saat percobaan.”
		Atsal	“Iya sering biasanya secera kelompok nanti hasilnya dibahas bersama kelas saat menu makan malam itu”
		Akbar	“Sering kelompok diskusi tentang zat makanan”
		Aish	“ iya diskusi kelompok menu makan”
		Saumi	“Iya seringnya kan ada tugas saat kelompok atau sendiri dan nanti dibahas bersama-sama guru mbak”
		Farhan	“Sering, diskusi tentang stetoskop”
		Rakyan	“sering guru sering mengajak diskusi”
		Rara	“sering kalau pas praktek, diskusi makan malam”
13.	Pada saat pembelajaran, apakah guru sering mereview/ mengulas kegiatan (keterampilan) apa yang telah kamu dipelajari?	Rafi	“Enggak , jarang mbak..eh pernah sekali lupa”
		Atsal	“Iya, tanya-tanya tadi materinya apa”
		Akbar	“Kadang-kadang tapi jarang”
		Saumi	“Jarang mbak biasanya Cuma dibilangi PR atau tugas”
		Aish	“gak mbak”
		Farhan	“Enggak mbak”
		Rakyan	“ biasanya kalo akhir hanya memberi tugas”
		Rara	“ kayakake gak mbak”
14.	Menurut kamu adanya kurikulum 2013 sangat mendukung kegiatan pembelajaran dalam mengembangkan berbagai keterampilan proses?	Rafi	“Mendukung sangat mendukung karena banyak kegiatan percobaannya”
		Atsal	“Iya di buku banyak kegiatannya yang nanti dilaksanain”
		Akbar	“Membantu sering ada percobaan-percobaan di buku”
		Saumi	“Iya mbak banyak kegiatan dan gambar yang diamati”
		Aish	“ membantu, tetapi bacaanya sudah dipelajari”
		Farhan	“Iya membantu tapi susah banyak kegiatnnya”
		Rakyan	“iya, guru biasanya mengajar sesuai buku”
		Rara	“iya, banyak kegiatan praktik”

15.	Menurutmu hambatan apa saja untuk melakukan keterampilan proses?	Rafi	“Hambatanya susah mengamati gambar yang tidak jelas di buku mbak jadi nanti kadang sulit”
		Atsal	“Pelajaran seringnya cuma mengamati gambar dibuku mbak”
		Akbar	“Kurang pakai benda langsung jadi biar jelas, pelajaran melihat gambar seringnya”
		Saumi	“Kalau yang percobaan menggunakan alat-alat kadang-kadang saja mbak”
		Aish	“kadang prakteknya”
		Farhan	“Kurangnya media mbak biasanya cuma gambar”
		Rakyan	“Kurangnya media,praktek mbak”
		Rara	“mungkin susah kalau mengamati gambar di buku mbak”

## Lampiran 11. Catatan Lapangan

### Catatan Lapangan I

Hari/Tanggal : Senin, 21 April 2014

Waktu : 07.35-08.45 WIB

Tempat : Ruang Kelas IVC

### Deskripsi

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. Guru memberikan apersepsi dengan bertanya siapa yang pernah sakit. Sebagian besar siswa mengangkat tangannya dan berkata “saya Pak”. Guru kemudian bercanda dengan menanyakan “apakah kalian diperiksa ke dokter atau ke dukun?”. Suasana kelas menjadi ramai karena siswa dengan antusias mengatakan “ya dibawa ke dokter Pak”. Tetapi, sebagian siswa malah mengobrol

dan menyanyikan lagu “Mbah Dukun”. Guru mengkondisikan siswa untuk tenang dan melanjutkan pembicaraan tentang teknologi yang digunakan dokter untuk memeriksa pasien (stetoskop).

Guru mengecek peralatan percobaan masing-masing kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 2 siswa yang duduknya berdekatan. Semua siswa membawa alat dan bahan yang diperlukan yaitu corong, karton, isolasi/lakban, dan gunting. Siswa diminta membaca langkah-langkah percobaan pembuatan stetoskop yang terdapat pada lembar kerja siswa pada buku pegangan halaman 41. Semua siswa membaca dengan tertib. Setiap kelompok saling berdiskusi tentang proses pembuatan stetoskop.

Guru menjelaskan secara singkat proses pembuatan stetoskop. Siswa langsung diminta membuat stetoskop sesuai dengan prosedur yang telah dipahami. Siswa memulai dengan membentuk karton menjadi silinder, di mana terlihat perbedaan ukuran pada beberapa kelompok (ada yang besar, sedang, dan kecil). Kemudian siswa merekatkan karton silinder dengan corong menggunakan isolasi. Siswa saling bergantian menggunakan stetoskop buatan kelompoknya. Siswa mendengarkan bunyi suara denyut nadi pada jantungnya yang terdengar dari stetoskop buatannya. Pada saat mencoba menggunakan stetoskop, siswa menjadi ramai. Siswa menceritakan apa yang didengarnya melalui stetoskop ke temannya. Guru lalu bertanya apakah ada kesulitan dalam membuat dan menggunakan stetoskop. Setelah itu, guru mengecek hasil karya siswa dengan bertanya apakah ada kelompok yang tidak bisa mendengar bunyi suara denyut nadi pada jantungnya melalui stetoskop buatannya. Ada beberapa kelompok yang belum berhasil membuat stetoskop dengan benar. Guru membahas salah satu karya yang tidak bisa digunakan untuk mendengar bunyi suara denyut nadi pada jantungnya dengan bertanya pada siswa penyebab kegagalan pembuatan stetoskop tersebut. Rf menjawab penyebab kegagalan stetoskop tersebut yaitu silindernya terlalu besar. Ada pula satu siswa yang menambahkan jawaban Rf bahwa silindernya tidak sesuai dengan lubang corongnya. Guru bertanya lagi apakah ada siswa yang memiliki pendapat yang lain. Sln menjawab dengan jawaban yang lebih detail bahwa bunyinya menyebar sehingga tidak terdengar sampai telinga. Guru menjelaskan kembali penyebab kegagalan stetoskop tersebut berdasarkan jawaban siswa yang tepat.

Guru melanjutkan pembelajaran dengan menambahkan percobaan dalam penggunaan stetoskop. Siswa diminta untuk membedakan bunyi suara denyut nadi pada jantungnya yang terdengar dari stetoskop dengan permukaan corong yang dibuka dan ditutup oleh buku. Beberapa siswa mengatakan bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantungnya tidak terdengar apabila permukaan corong ditutup dengan buku. Flv mengatakan bahwa detak jantung terdengar pelan apabila permukaan corong ditutup dengan buku. Siswa lainnya hanya diam saja mendengarkan pendapat temannya. Guru menampung semua jawaban siswa. Guru lalu meminta salah dua siswa (Aln dan Rf) maju ke depan. Aln diperiksa bunyi suara denyut nadi pada jantungnya oleh Rf. Aln lalu diminta untuk berlari naik turun tangga sebanyak 3 kali. Setelah itu, Rf kembali mengecek bunyi suara denyut nadi pada jantungnya Aln apakah terdapat perbedaan dengan sebelumnya. Ternyata,

belum terdapat perbedaan yang signifikan sehingga Aln diminta untuk berlari kembali sebanyak 5 kali dengan lebih cepat. Kemudian Rf memeriksa kembali detak jantung Aln. Guru bertanya kepada siswa kira-kira apa yang terjadi. Fhn menjawab bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantungnya lebih kencang. Alf menjawab bahwa bunyi suara denyut nadi pada jantungnya lebih cepat. Slm menjawab bahwa suara bunyi suara denyut nadi pada jantungnya lebih keras. Rf membenarkan jawaban Slm. Guru menjelaskan penyebab perbedaan bunyi suara denyut nadi pada jantungnya sebelum dan sesudah berlari.

Siswa diminta untuk mengisi LKS yang ada pada buku pegangan halaman 42. Siswa mengerjakan di bukunya masing-masing. Guru membahas jawaban siswa dengan diskusi kelas. Pertama kali membahas tentang tujuan percobaan. Sebagian besar siswa menjawab untuk mendengarkan detak jantung. Jawaban tersebut kurang tepat sehingga guru bertanya kembali pada siswa apakah ada yang mempunyai jawaban lain. Beberapa siswa menjawab untuk membuat model stetoskop. Namun, Bgs menjawab bahwa bunyi bisa merambat. Rf menambahkan bahwa tujuannya yaitu untuk membuktikan perambatan bunyi melalui model stetoskop. Pertanyaan selanjutnya yaitu tentang alat yang digunakan dan langkah kerja. Sebagian siswa menjawab dengan tepat sesuai prosedur percobaan yang ada di halaman 41. Pertanyaan terakhir yaitu kesimpulan. Beberapa siswa menjawab untuk mendengarkan detak jantung. Akb menjawab bahwa suara merambat melalui benda padat dan udara. Guru menjelaskan lebih lanjut kesimpulan dari percobaan pada hari itu bahwa bunyi dapat merambat melalui benda padat dan gas. Setelah itu, waktu pelajaran berakhir dan guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

## Catatan Lapangan II

Hari/Tanggal : Rabu, 23 April 2014  
Waktu : 11.00-12.45 WIB  
Tempat : Ruang Kelas IVC

### Deskripsi

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam berupa ucapan selamat pagi. Siswa protes pada guru bahwa saat itu sudah siang karena matahari sudah di atas kita. Guru menjelaskan makna selamat pagi tersebut sebagai motivasi agar selalu semangat. Guru menegur siswa yang memakan permen di dalam kelas. Guru lalu menjelaskan bahwa banyak makan permen tidak baik bagi kesehatan karena mengandung gula. Fhn lalu bertanya “emang gula ada di dalam tubuh?” Guru menjelaskan berbagai macam reaksi kimia dari gula serta menjelaskan tentang dampak dari kebanyakan mengonsumsi gula. Rf lalu bertanya “bukankah kita dapat energi dari

makanan yang manis-manis?” Guru menjawab “iya, tetapi harus seimbang agar tidak terkena diabetes/penyakit gula darah”. Guru juga menjelaskan berbagai jenis sel darah. SIm lalu bertanya “Sel darah merah terbentuk dari apa?” Guru menjelaskan proses terbentuknya sel darah merah, lalu guru memfokuskan kembali pada materi yang akan dibahas.

Pembelajaran dilanjutkan dengan pemberian pertanyaan tentang perbedaan teknologi sederhana dan modern. SIm menjawab teknologi sederhana itu lama, alatnya tradisional, hasilnya sedikit, sedangkan teknologi modern lebih cepat, alatnya canggih, dan hasilnya banyak. Guru mereview jawaban siswa. Beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan guru, kemudian siswa diberikan ilustrasi tentang pendidikan di Australia yang berkualitas bagus untuk mengalihkan perhatian siswa agar lebih fokus. Guru memfokuskan kembali pada materi. Guru menanyakan tugas tentang contoh teknologi sederhana dan modern. Guru dan siswa berdiskusi tentang teknologi sederhana dan modern. Siswa diminta mengidentifikasi gambar tentang proses pembuatan kapal yang ada di buku pegangan.. Siswa mengklasifikasikan gambar mana yang termasuk teknologi sederhana dan modern. Siswa memberi penjelasan dasar penggolongan dari kedua gambar tersebut. Siswa memberikan kesimpulan tentang perbedaan teknologi sederhana dan modern.

Kegiatan pembelajaran selanjutnya yaitu siswa diminta membaca tentang proses pengasapan ikan yang terdapat pada buku pegangan halaman 75. Setelah itu, siswa mengerjakan LKS yang ada di buku pegangan halaman 76 tentang grafik proses pengasapan ikan. Siswa yang telah selesai mengerjakan, hasilnya diberikan ke guru untuk dikoreksi. Siswa yang telah menjawab dengan tepat diberikan tanda centang, sedangkan yang belum tepat diminta untuk memperbaiki jawabannya. Guru membahas hasil pekerjaan siswa secara bersama-sama yaitu tentang proses pengasapan ikan yang dimulai dari penggaraman, pengeringan, pemanasan, dan pengasapan. Aln lalu bertanya “kenapa ikannya dibelah?” Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab. Bgs menjawab agar airnya hilang dan garamnya merata.

Pembelajaran dihentikan karena waktu istirahat untuk makan dan shalat. Pembelajaran dimulai kembali dengan membahas tentang sumber daya alam yang ada di Indonesia salah satunya tembakau yang paling banyak di Temanggung. Guru menjelaskan tentang bahaya dari rokok yang terbuat dari tembakau. SIm bertanya “Merokok dapat menyebabkan kematian, mengapa tetap dijual?” Guru menjawab bahwa pembuatan rokok sebagai salah satu pencaharian masyarakat dan penghasil devisa terbesar. Fhn lalu bertanya “apakah P.At merokok?” Guru menjawab bahwa dulu pernah mencoba sekali tetapi kalian jangan mencoba karena berbahaya bagi kesehatan. Guru juga menjelaskan tentang manfaat sumber daya alam. Aln lalu bertanya “Pak, babi itu kan termasuk SDA tetapi dilarang oleh agama, mengapa tetap diciptakan?” Guru menjawab bahwa Tuhan menciptakan berbagai SDA yang dapat dimanfaatkan dan tidak. Setelah itu, pembelajaran diakhiri dengan salam

### Catatan Lapangan III



Hari/Tanggal : Selasa, 29 April 2014  
Waktu : 12.50-14.00 WIB  
Tempat : Ruang Kelas IVC

### Deskripsi

Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. Guru menanyakan tugas yang diberikan pada hari sebelumnya. Guru bersama siswa membahas tugas yang diberikan. Guru lalu memberikan pertanyaan-pertanyaan dalam kegiatan mencongak tentang berbagai sumber daya alam yang ada di Indonesia. Siswa menuliskan jawabannya di buku tulisnya masing-masing. Siswa mengerjakan secara sendiri-sendiri. Setiap siswa selesai menjawab, guru dan siswa langsung membahasnya. Untuk jawaban yang benar mendapat poin 1 dan jawaban yang salah poinnya 0. Terlihat siswa aktif menjawab pertanyaan demi pertanyaan. Pada saat membahas SDA di Sleman berupa salak pondoh, Aln bertanya tentang perbedaan salak biasa dan salak pondoh. Ada siswa (Slm) yang menjawab dengan tepat pertanyaan tersebut. Guru menanyakan kembali SDA yang ada di Gunung Kidul. Siswa kesulitan dalam menjawabnya. Beberapa siswa menjawab tiwul. Akhirnya guru menambahkan ciri-ciri lain dari SDA tersebut berupa hewan. Alf menjawab dengan tepat yaitu belalang. Aln menanyakan tentang belalang yang ukurannya kecil, bagaimana memanfaatkan dagingnya. Guru menjawab pertanyaan siswa dan memberikan tambahan informasi tentang cara mengolah belalang menjadi makanan. Guru mengecek hasil mencongak siswa dengan bertanya nilai yang diperoleh siswa dimulai dari angka tertinggi.

Guru melanjutkan pembelajaran tentang makanan sehat dan bergizi. Siswa diminta membaca buku pegangan halaman 3 tentang wortel. Kemudian, guru meminta siswa menutup bukunya dan memberikan 3 pertanyaan yang berhubungan dengan wortel. Pertanyaan pertama tentang warna wortel yang berwarna *orange*. Sebagian besar siswa terlihat aktif dan mengangkat tangan agar ditunjuk guru untuk menjawab. Rf menjawab dengan tepat yaitu karena adanya senyawa dari beta karoten. Pertanyaan kedua tentang fungsi wortel. Alf menjawab untuk kesehatan mata. Kemudian, Bgs menambahkan jawaban Alf yaitu untuk ketahanan tubuh. Guru bertanya kembali pada siswa, siapa yang ingin menambahkan. FDP menambahkan yaitu untuk pembentukan tulang dan gigi. Pertanyaan terakhir yaitu tentang zat gizi yang berguna untuk pembentukan tulang. Fhn menjawab vitamin K. Guru menanyakan kembali, apakah ada siswa lain yang memiliki pendapat yang berbeda. Aj menjawab vitamin D. Akb menjawab vitamin B. Setelah beberapa siswa menjawab dengan kurang tepat, kemudian Rr menjawab dengan tepat yaitu kalsium.

Pembelajaran dilanjutkan dengan guru bercerita tentang siswa kelas VI yang berprestasi dalam olimpiade Sains nasional. Dia *hobby* mengkonsumsi sayur-sayuran, salah satunya wortel. Guru memotivasi siswa agar mau mengkonsumsi sayuran. Siswa sangat antusias mendengarkan cerita dari guru. Kemudian, guru bertanya tentang makanan yang biasa dikonsumsi siswa. Siswa lalu diminta untuk membuat kelompok sendiri di mana satu kelompok terdiri dari 7 siswa. Ada 6

kelompok di mana 3 kelompok perempuan, 2 kelompok laki-laki, dan 1 kelompok campuran. Guru memberikan penjelasan terkait tugas yang akan dilaksanakan dalam diskusi pada tiap kelompok secara bergantian. Siswa mendiskusikan menu makan malam antar teman dalam kelompok, lalu menuliskannya dalam tabel yang di buku pegangan halaman 4. Siswa diminta mengelompokkan data menu makan malam beserta jumlahnya dan menuliskannya kembali di tabel yang ada di halaman 5. Siswa diminta menentukan salah satu siswa sebagai wakil untuk presentasi di depan kelas. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Akhirnya kelompok Ons yang ditunjuk pertama kali untuk presentasi. Ons mempresentasikan hasil kelompoknya. Guru hanya menunjuk satu kelompok karena waktunya terbatas. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama

### Catatan Lapangan IV

Hari/Tanggal : Rabu, 30 April 2014  
Waktu : 11.00-12.40 WIB  
Tempat : Ruang Kelas IVC

#### Deskripsi

Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. Guru melanjutkan pembelajaran dengan meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kelompok SIm yang ditunjuk oleh guru. Sebelum memulai presentasi, SIm diberikan penjelasan dari guru bagaimana mempresentasikan hasil diskusi dengan baik terhadap *audience*. SIm mempresentasikan hasilnya dengan nada yang cepat dan sambil tertawa. Guru menghentikan presentasi tersebut dan memberikan nasehat kepada SIm untuk serius. SIm mempresentasikan hasilnya dengan baik. Guru mereview hasil makanan setiap kelompok apakah sehat atau tidak. Guru berdiskusi dengan siswa terkait ciri-ciri makanan sehat dan tidak sehat. SIm menyebutkan bahwa makanan sehat tidak mengandung pewarna dan pengawet contohnya boraks. Guru menanyakan kembali apakah ada yang mempunyai jawaban lain. Rf menjawab bahwa makanan sehat minyaknya tidak hitam (baru), mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Guru lalu memberikan informasi bahwa makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral berganti nama dari makanan 4 sehat 5 sempurna menjadi makanan bergizi seimbang pada tahun 1991. Pergantian tersebut baru diadopsi di Indonesia pada tahun 2005. Ons memprotes penjelasan dari guru dan mengatakan bahwa pada iklan Golkar masih menggunakan makanan 4 sehat 5 sempurna. Guru memberikan nasehat pada anak agar tidak mencontoh iklan tersebut. Rf menanggapi bahwa 4 sehat itu memang sudah cukup dan susu hanya sebagai pelengkap.

Guru melanjutkan pembahasan tentang penggolongan makanan sehat dan tidak sehat. Guru melanjutkan diskusi tentang menu makan malam siswa pada salah satu kelompok. Guru menunjuk kelompok FDP untuk membacakan salah satu makanan yang dikonsumsi anggota kelompoknya

yaitu *spaghetti*. Guru dan siswa menganalisis bahan-bahan pembuat *spaghetti* yaitu mie, keju, dan saos. Kemudian, siswa menyimpulkan makanan tersebut tidak sehat karena mengandung saos. FDP menyebutkan kembali salah satu menu makan malam kelompoknya yaitu bakso. Guru dan siswa menganalisis bahan-bahan pembuat bakso yaitu mie, bakso, sayur, dan saos. Guru menjelaskan bahwa makanan tersebut apabila tidak ada saos sudah lumayan sehat apalagi tidak menggunakan penyedap akan jauh lebih sehat. Guru menasehati siswa agar mengurangi mengkonsumsi makanan yang menggunakan penyedap. Guru bercerita tentang kebiasaannya apabila membeli makanan di warung memesan agar tidak menggunakan penyedap.

Pembelajaran selanjutnya yaitu siswa diminta membaca tentang gizi seimbang pada halaman 8. Siswa mempelajari tentang sumber energi, zat pengatur, dan zat pembangun. Guru dan siswa melanjutkan diskusi membahas tentang susu, di mana masyarakat Indonesia masih jarang mengkonsumsi susu padahal termasuk penghasil susu. Guru bercerita tentang pengalamannya pada saat di Australia terkait peternakan sapi yang menggunakan teknologi modern yaitu sapi dikembangkan hanya untuk diambil susunya tanpa dikawinkan. Slm bertanya “Pak, kalau sapi tidak dikembangbiakkan berarti anaknya dibunuh?” Guru memberikan penjelasan bahwa sapi disterilkan dan tidak bisa beranak, hanya dikembangkan untuk diambil susunya. Fhn lalu bertanya “Bagaimana sapi bisa menghasilkan susu padahal tidak beranak?” Guru menjelaskan bahwa sapi disuntikkan hormon untuk memacu keluarnya susu tanpa adanya pembuahan. Fhn bertanya kembali tentang pengertian hormon. Guru menjelaskan bahwa hormon adalah zat kimia.

Pembelajaran dilanjutkan dengan membahas tentang gizi seimbang. Siswa ditanya tentang “bagaimana jika setiap hari kamu hanya mengkonsumsi zat pembangun?”. Aj menjawab kelebihan salah satu zat gizi yang berakibat tidak baik bagi kesehatan. Slm bertanya “Mengapa tubuh manusia yang banyak mengandung lemak menjadi gemuk, lemaknya itu darimana?” Guru menjelaskan bahwa lemak merupakan cadangan makanan, apabila tidak digunakan akan menumpuk di bawah lapisan kulit paling bawah sehingga menjadi lemak dan berakibat kegemukan. Guru berdiskusi dengan siswa terkait beberapa zat makanan. Kemudian, siswa diminta untuk membaca pada buku pegangan halaman 10 tentang produksi tempe. Siswa lalu diminta untuk mengerjakan halaman 12.

Pembelajaran dihentikan untuk sementara karena sudah memasuki waktu istirahat. Setelah selesai istirahat, pembelajaran dilanjutkan dengan membahas hasil pekerjaan siswa. Kemudian, guru memberikan PR halaman 28. Guru menutup pembelajaran dengan salam.

## Catatan Lapangan V

Hari/Tanggal : Senin, 05 Mei 2014  
Waktu : 07.35-08.45 WIB  
Tempat : Ruang Kelas IVC

Guru memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a bersama. Guru menanyakan tugas yang diberikan pada hari Rabu minggu sebelumnya. Guru mengecek hasil pekerjaan siswa, ternyata ada beberapa siswa yang belum mengerjakan. Guru meminta siswa untuk mengerjakannya. Sementara itu, guru mengecek kedatangan siswa dalam kegiatan Ahad Pagi. Aj mengangkat tangannya untuk bertanya pada guru tentang nilai ulangan IPS yang salah. Rf menjawab bahwa nilai itu ditambah dengan nilai tugas, kalau kamu tidak mengerjakan tugas maka nilainya dikurangi. Guru menjelaskan bahwa urusan komplain dibahas nanti saja.

Guru melanjutkan pembelajaran dengan membahas tugas yang diberikan tentang alasan memilih makanan dan minuman (susu, permen, dan ikan) halaman 48. Guru menunjuk salah satu siswa yang jarang aktif (Ash) untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Ash memilih susu karena mengandung kalsium. Siswa lainnya ditanya, apakah ada yang memiliki pendapat berbeda atau tidak. Semua siswa setuju dengan pendapat Ash. Ash tidak memilih permen karena manis. Ada salah satu siswa (Alf) memiliki jawaban yang berbeda. Dia mengira bahwa gambar tersebut adalah gambar buah. Guru bertanya "kalau itu buah, kamu memilihnya atau tidak, alasannya kenapa?" Alf memilih karena mengandung vitamin. Guru memberikan pujian pada Alf. Ash melanjutkan presentasinya, dia memilih ikan karena banyak mengandung protein. Guru bertanya pada siswa lainnya, apakah semua siswa setuju. Sebagian besar setuju dengan pendapat Ash. Alf tidak setuju karena dia alergi ikan. Guru memberikan apresiasi pada Alf. Rf bertanya pada Alf, "berarti kamu tidak pernah makan ikan?" Alf hanya diam saja.

Siswa melanjutkan presentasi, di mana Rf mengangkat tangannya karena dia ingin mempresentasikan hasilnya. Rf memilih susu karena mengandung kalsium. Slm mengangkat tangannya dan mengatakan bahwa dia tidak memilih susu karena mengandung pengawet. Guru menjelaskan bahwa susu murni pun kadang ada pengawetnya. Slm lalu bertanya, "apakah yogurt terbuat dari susu? Tetapi kok ada yang memiliki rasa jeruk, strawberry dan lain-lain?". Sebagian besar siswa menjawab bahwa susunya diberi perasa buah. Rf melanjutkan presentasinya, dia tidak memilih permen karena mengandung pengawet dan pewarna. Ons lalu bertanya "Pak, mengapa saat di pesawat diberi permen?". Guru menjelaskan bahwa pada saat naik pesawat terjadi perbedaan tekanan udara, jika makan terus mulut sering terbuka sehingga telinganya tidak sakit akibat adanya pertukaran udara dari mulut ke telinga melalui saluran *eustachius*. Akb bertanya "Pak, apa benar kalau makan permen bisa menghilangkan kepedasan?". Guru menjelaskan bahwa rasa manis dari permen hanya sebagai pengalih dari rasa pedas seperti saat orang yang jatuh dikompres, itu hanya sebagai pengalih rasa sakit menjadi dingin. Aln bertanya "Pak, kalau orang mau pingsan dikasih permen, apakah berlaku pada hewan?". Guru hanya bercanda memberikan contoh jika kucing mau pingsan. Psh menanyakan tentang permen yang dapat mengurangi rasa mengantuk. Guru menjelaskan dengan cerita pengalamannya ketika mengantuk di perjalanan mengkomsumsi yang manis-manis tetapi hanya sesekali dan tidak boleh keseringan karena banyak mengandung pengawet dan pemanis buatan. Guru menjelaskan bahwa permen merupakan salah satu sumber energi yang

cepat diserap tubuh daripada nasi yang mengandung banyak karbohidrat. Alf bertanya menjauh dari topik yang dibahas yaitu tentang batuan “ pak, bukannya batu itu membeku. Mengapa batuan di lapangan tidak mencair terkena sinar matahari?”. Guru menanggapi dengan menceritakan proses mencairkan batuan membutuhkan suhu tertentu. Setelah itu, Rf melanjutkan presentasi tentang memilih ikan karena mengandung protein. Sebagian besar siswa setuju. Guru menjelaskan tentang bahaya ikan yang menggunakan pengawet dan yang sudah busuk beserta ciri-cirinya. Guru mereview tentang pembelajaran sebelumnya tentang pengawetan ikan. Siswa menjawab pengawetan menggunakan es garam, boraks, dan pengawet. Guru mempersilahkan Rf duduk dan meminta siswa lain untuk tepuk tangan atas presentasinya.

Pembelajaran masih berjalan dengan diskusi. Slm mengangkat tanganya dan bertanya “ Pak, kan pesawat itu tidak ada ventilasinya, nah dapat bernafas dari mana?”. Beberapa siswa meneriaki Slm bahwa dipesawat ada AC jadi ada pertukaran udara. Guru menjelaskan sistem udara di pesawat. Guru dan siswa melanjutkan presentasi. Fhn mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Sebelum presentasi Fhn bertanya kepada guru tentang adanya gravitasi bumi kenapa tidak menyebabkan pesawat jatuh. Guru menjawabnya dengan memberikan demonstrasi menggunakan *nametag* siswa yang diputar-putar sehingga tidak jatuh. Siswa menyimpulkan bahwa pesawat yang bergerak melawan gravitasi bumi terlebih gerakannya yang menjauh dari pusat bumi. Guru menambahkan penjelasan tentang pesawat yang diam akan mengakibatkan jatuh. Alf menanyakan “ pak, berarti kapal kalau diam tenggelam? “. Beberapa siswa menjawab “ kan ada rongga udaranya”. Guru menambahkan penjelasan tentang musibah tenggelamnya kapal akibat dari kelebihan muatan seperti yang terjadi di Korea. Fhn melanjutkan presentasi sampai selesai. Presentasi ditutup oleh guru. Guru melanjutkan pembicaraan tentang pesawat yang diarahkan pada pemberian motivasi siswa agar menjaga keselamatan saat berkendara. Siswa diminta membaca halaman. 33 di buku pegangan tentang buah jeruk. Siswa diberikan pekerjaan rumah hal.34 terkait bacaan tentang buah jeruk. Guru menutup pembelajaran salam.

## Catatan Lapangan VI

Hari/Tanggal : Selasa, 6 Mei 2014

Waktu : 12.50-14.00 WIB

Tempat : Ruang Kelas IVC

### Deskripsi

Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. Guru membagikan nilai ulangan siswa. Siswa menjadi ramai saling bertanya tentang nilai. Guru mengalihkan perhatian siswa dengan memberikan cerita tentang kekerasan di sekolah yang ada di media masa. Ada siswa yang diberikan kartu merah yang orangtuanya tidka tertib karena tidak datang ahad pagi tanpa ijin. Siswa diberikan perumpamaan bedanya mereka dengan ayam untuk memotivasi siswa agar tidak ramai. Slm dan Rf

menjawab bahwa ayam tidak punya akal dan manusia punya akal. Siswa menjadi lebih terkondisikan.

Siswa mengingatkan tugas yang diberikan pada hari sebelumnya tentang buah jeruk. Guru bersama siswa membahas tugas yang diberikan secara bersama-sama. Guru melanjutkan pembelajaran dengan menyuruh siswa mengamati gambar yang ada di buku pegangan hal. 34 tentang kebun teh dan bayam. Siswa kemudian ditanya tentang sumberdaya alam yang ada di gambar tersebut. Slm menjawab berupa teh dan bayam. Pada saat ditanyakan teknologi yang digunakan, Rf menjawab berupa teknologi sederhana. Berlanjut tentang pertanyaan dengan manfaat yang ada pada gambar, Aln menjawab teh dan bayam dapat dimanfaatkan sebagai makanan dan minuman. Guru bertanya kembali pada siswa pernah ke kebun teh. Sebagian besar siswa mengangkat tangannya. Guru melanjutkan dengan bertanya cara pengolahan daun teh. Mrn mengangkat tangannya untuk menjelaskan proses pengolahan teh yaitu dipetik, dikeringkan kemudian digiling. Guru bertanya kembali tentang cara pengolahan bayam. Psh menjawab dengan cara dipetik, dicuci kemudian dimasak.

Pembelajaran berlanjut dengan siswa diminta membaca pada halaman 36 tentang udang windu dalam waktu 5 menit. Kemudian guru memberikan kuis tentang udang windu dan siswa yang dapat menjawab akan mendapat reward berupa bintang biru. pertama, daerah hidup udang windu. Kk menjawab daerah pantai, guru memberikan kesempatan lain untuk menjawab karena jawaban kurang tepat. Tlt menjawab dengan benar yaitu di daerah tambak udang. Kedua, zat gizi yang bermanfaat bagi gigi dari udang windu. Rf menjawab dengan benar berupa zat kapur, dan fosfor. Ketiga, gizi yang banyak terkandung dari udang windu. Ons menjawab protein yang dianggap belum tepat. Mrn melengkapi jawaban Ons berupa protein hewani yang merupakan jawaban benar. Sebagian besar siswa meminta bintang biru sehingga siswa diminta membaca halaman 44 tentang susu.

Sebagian besar siswa mengamati gambar sapi dengan ekspresi tertawa. Aln bertanya kepada guru, “apakah cara pemerahan susu sapi seperti mengerek bendera?”. Guru menunda penjelasannya karena akan dibahas nanti. Guru melanjutkan memberikan pertanyaan kepada siswa yang ingin mendapatkan bintang biru. Pertama, zat gizi yang terkandung dalam susu sapi, berguna untuk pertumbuhan. Alf menjawab dengan benar yaitu protein. Kedua, mengapa anak yang minum susu formula lebih gemuk daripada yang minum asi. Slm menjawab dengan kurang tepat berupa kelebihan kalsium. Rr membenarkan jawabannya Slm yaitu kelebihan lemak. Ketiga, mengapa susu dapat mengurangi osteoporosit. Adj menjawab dengan benar karena ada kalsium. Keempat, mineral dalam susu yang baik untuk tulang. Fs menjawab dengan benar berupa kalsium.

Guru melanjutkan diskusi tentang pemerahan susu sapi. Fhn bertanya, “pak di gambar yang teknologi modern, susunya diperas pake alat tho pak. Itu apakah sapinya tidak kesakitan?”. Guru kemudian menjelaskan proses pemerahan susu sapi. Siswa diminta membedakan pemerahan sapi sederhana dan modern. Siswa ditanya kelebihan dan kekurangan pemerahan susu sapi secara sederhana. Rf menjawab kekurangan secara sederhana memerlukan banyak tenaga dan lebih lama.

Alf menjawab tentang kelebihan secara sederhana bahwa sapi tidak kesakitan dan lebih bersih. Guru meminta siswa lain untuk melengkapi jawaban Alf yang kurang tepat, akan tetapi siswa belum bisa menjawab dengan tepat. akhirnya guru yang menjelaskan bahwa pemerahan susu secara sederhana dapat disesuaikan dengan kondisi sapi. Guru melanjutkan pertanyaan tentang kelemahan dan kelebihan pemerahan secara modern. Semua siswa menjawab secara bersama-sama bahwa kelebihannya adalah tidak butuh tenaga banyak dan lebih cepat serta kekurangannya tidak dapat dikondisi sapi. Beberapa siswa menambahkan boros listrik. Alf kemudian bertanya cara membersihkan puting sapi sebelum diperah. Guru menjelaskan proses sebelum pemerahan putingnya dibersihkan menggunakan air hangat.

Pembelajaran dilanjutkan dengan mengamati gambar tentang pasteurisasi susu sapi. Siswa ditanya tentang pengertian pasteurisasi. Fhn menjawab pensterilan. Rf melengkapi jawaban Fhn yaitu pensterilan dari bakteri agar tidak mudah basi. Guru kembali bertanya tentang cara pasteurisasi. Psh menjawab berupa susu ditaruh di panci kemudian dipanaskan. Guru memberikan tambahan penjelasan tentang pasteurisasi yang baik terkait suhu pemanasan susu agar gizinya tidak rusak. Fhn kembali bertanya apakah pensterilan dapat mengubah rasa susu. Guru langsung menjelaskan bahwa tidak ada perubahan rasa. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.

## Catatan Lapangan VII

Hari/Tanggal : Rabu, 7 Mei 2014

Waktu : 11.00-12.45 WIB

Tempat : Ruang Kelas IVC

### Deskripsi

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk rapi. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang BBI (Berat Badan Ideal). Siswa diminta guru membaca buku pegangan hal. 24 tentang pengukuran BBI (Berat Badan Ideal). Guru bertanya kepada siswa, "siapa yang mengetahui berat badannya tunjukan jari!". Sebagian besar siswa mengetahui tinggi badannya. Guru bertanya kembali tentang siapa yang mengetahui tinggi badannya. Sebagian besar siswa mengangkat tangannya. Guru langsung menjelaskan cara menghitung berat badan ideal. Guru bertanya, "berarti kalau diatas atau dibawahnya disebut apa?". Siswa menjawab dengan serentak kegemukan dan kekurusan. Guru membenarkan jawaban siswa dan menambahkan penjelasan. Selanjutnya guru menuliskan rumus menghitung BBI (Berat Badan Ideal). Guru memberikan contoh menghitung berat badan beliau.

Guru bercanda tentang tinggi badannya dan bercerita sebenarnya ingin di Sekolah Tinggi Pemerintahan tetapi belum memenuhi syarat tingginya. Guru bersama siswa menghitung berat badan ideal dan menentukan apakah guru termasuk kriteria ideal.

Guru melanjutkan pembelajaran dengan menanyakan pada tiga siswa berapa tinggi badannya kemudian menuliskannya di papan tulis. Guru menyampaikan permintaan maaf karena sebenarnya ingin mengukur tinggi dan berat badan siswa secara langsung dengan alat ukur tetapi adanya waktu yang terbatas. Siswa diminta menghitung berat badan ideal ketiga temannya yang ditulis (Alf, Aj, dan Fhn). Siswa menghitung berat badan ideal ketiga temannya di buku tulis masing-masing. Ada beberapa siswa yang tidak paham bertanya langsung kepada guru di depan kelas. Ada siswa yang bertanya langsung kepada ketiga anak tersebut untuk menentukan berat badannya ideal atau tidak. Aln bertanya, “pak, kalau tinggi badannya kurang dari 100 bagaimana? Apakah berlaku ini?”. Guru menjelaskan untuk mengukur dibawah 100 cm sudah ada pengukuran sendiri yaitu menggunakan indeks masa tubuh seperti yang dilakukan pada bayi. Guru berdiskusi bersama siswa membahas hasil pekerjaan siswa. Guru melanjutkan pembelajaran dengan memberikan soal latihan ulangan. Siswa mengerjakan latihan soal ulangan kemudian dikumpulkan. Pembelajaran ditutup dengan salam

### Catatan Lapangan VIII

Hari/Tanggal : Senin, 19 Mei 2014

Waktu : 07.35-08.45 WIB

Tempat : Ruang Kelas IVC

#### Deskripsi

Peneliti melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran IPA. Kegiatan wawancara yang diagendakan pada pukul 09.00 dapat dilakukan pada pukul 12.30 karena guru ada kepentingan mengoreksi ujian siswa kelas VI. Guru memulai wawancara dengan mengucapkan permintaan maaf karena tidak bisa tepat waktu sesuai rencana. Kemudian peneliti melakukan wawancara menggunakan lembar wawancara serta alat bantu rekam. Selama wawancara, guru dapat menjawab peneliti sesuai keterangan yang dibutuhkan peneliti dalam suasana yang santai. Wawancara berlangsung selama 35 menit. Wawancara berjalan lancar dimana guru menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti. Setelah selesai wawancara, peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan dan waktunya.



## Catatan Lapangan IX

Hari/Tanggal : Senin, 2 Juni 2014  
Waktu : 07.35-08.45 WIB  
Tempat : Ruang Kelas IVC

### Deskripsi

Guru mengkondisikan siswa setiap baris dengan menyebutkan salah satu siswa seperti kelompok alf, kelompok ons. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. Guru mengucapkan selamat ulangtahun kepada Ain serta memberikan doa dan motivasi agar umurnya digunakan untuk kebaikan, ” Jangan sampai diberi umur 100 tahun tetapi hanya menjadi preman”. Ain menanggapi dengan bertanya bagaimana umur 100 tahun masih menjadi preman. Guru menjawab dengan bercanda. Kemudian guru mengingatkan bahwa minggu ini adalah terakhir belajar di sekolah. Beberapa siswa nampak sedih dan beberapa ramai membicarakan TKM (Tes Kendali Mutu). Guru mengkondisikan dan mengingatkan bahwa harus belajar menghadapi TKM (Tes Kendali Mutu). Guru mempresensi ketertiban siswa dalam memakai atribut sekolah, buku kegiatan, buku tulib (tugas liburan) IPA serta keterlambatan masuk kelas. Guru mengumumkan siswa-siswa yang mendapat reward selama bulan Mei. Kemudian siswa diberikan nilai UKK satu-persatu. Siswa yang lain diminta membaca halaman 58 pada buku pegangan tentang informasi nilai gizi. Namun sebagian besar siswa belum membaca dan menunggu sampai dibagikan. Guru meminta tiga siswa untuk membantu membagikan soal ukk, tetapi ada 6 siswa yang tidak kebagian. Ada 2 siswa protes karena nilainya tidak sesuai. Guru akhirnya mengecek dan memperbaiki nilai siswa tersebut.

Pembelajaran dilanjutkan dengan Fdw membacakan dengan keras bacaan halaman 58 tentang informasi nilai gizi. Setelah selesai, siswa ditanya tentang AKG. Fhn menjawab AKG adalah Angka Kecukupan Gizi. Bgs melengkapi berupa jumlah gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Guru memberikan contoh soal yang mengarahkan siswa untuk menghitung AKG, dan Ain dapat menjawabnya dengan tepat yaitu 10% nilai suatu makanan kandungan gizinya 8 gram, AKG 80 gram. Siswa diminta menjelaskan tentang AKG berdasarkan pemahamannya, ada beberapa yang mencoba menjawab (Fdp, Fhn, Bgs) tetapi belum tepat. Guru mengoreksi jawaban siswa dengan menuliskan jawaban benar di papan tulis. Rf dan Ons protes kepada guru karena jawaban Guru sama yang dibuku. Guru hanya menanggapi dengan tertawa dan melanjutkan cara menghitung nilai AKG. Siswa ditanya tentang apakah ada yang membawa makanan kemasan. Fn dan Rf memberikan makanan kemasan kepada guru. Guru membacakan informasi gizi yang terkandung dalam makanan kemasan dan menghitung nilai masing-masing gizi.

Kemudian salah siswa (Aj) diminta membaca halaman 59 pada buku pegangan tentang kalori dengan keras. At dan Ain ditegur guru karena tidak memperhatikan. Guru bersama siswa diskusi tentang kalori. Aj mengemukakan pendapatnya tentang kalori yaitu satuan yang menyatakan jumlah

energi pada makanan atau minuman. Guru bertanya jumlah kalori yang harus dipenuhi oleh tubuh menurut ketetapan pemerintah. Semua siswa menjawab dengan serentak 2500 kal/ hari. Guru menjelaskan uraian gizi kebutuhan kalori dari karbohidrat dan protein pada buku pegangan halaman 59 dan 60. Fhn bertanya zat gizi yang berguna untuk pertumbuhan apa. Sebagian besar menanggapi dengan tepat. Guru kembali bertanya pengertian kalori dan energi, siswa bersama-sama menjawabnya dengan tepat. Psh mengangkat tangannya menyatakan bahwa hasil pekerjaan hitungan sebelumnya ada yang kurang tepat. Guru mengecek kembali dan memperbaikinya. Guru menutup pembelajaran. Siswa diberikan PR tentang cara mengubah kal menjadi kkal. Rf menyarankan untuk ditambahkan PR.nya halaman 61 tentang aktivitas harian. Akhirnya guru menambahkan PR.nya. Kemudian guru mengingatkan siswa agar besok membawa buku tulib IPA dan makanan atau minuman kemasan. Guru menutup dengan salam.

### Catatan Lapangan X

Hari/Tanggal : Selasa, 3 Juni 2014

Waktu : 11.00-11.45 WIB

Tempat : Ruang Kelas IVC

#### Deskripsi

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. Guru melakukan apersepsi tentang makanan basi. Siswa dan guru berdiskusi tentang ciri-ciri makanan basi. Guru mengecek peralatan percobaan masing-masing siswa yaitu makanan/ minuman kemasan. Ada salah satu siswa tidak membawa yaitu Fhn. Siswa diminta mengadakan pengamatan pada masing-masing makanan. Kemudian siswa diminta menuliskan hasilnya berupa nama makanan, tanggal kadaluarsa, label halal dan informasi nilai gizi, sertifikat BPOM dan komposisi.

Siswa mengerjakan pengamatan dengan seksama. Pada saat pengamatan, banyak siswa yang bertanya kepada guru secara langsung tentang informasi nilai gizi dan komposisi makanan. Kebanyakan siswa masih bingung terutama tentang komposisi yang mengandung bahan-bahan pengawet, penyedap, pemanis, dan pewarna. Di dalam komposisi makanan hanya dituliskan senyawa kimianya sehingga anak bingung. Guru menjelaskan masing-masing nama lain senyawa kimia bahan-bahan pengawet, penyedap, pemanis, dan pewarna. Slm bertanya kepada tentang maksud tulisan mg pada makanan. Guru mengiranya msg (salah satu penyedap). Rf mengatakan adalah milligram satuan untuk berat makanan.

Pembelajaran dilanjutkan dengan membahas hasil pekerjaan siswa. Pertama, Guru bertanya tentang apakah ada label halal pada makanannya. Ada salah dua siswa yang mengangkat tangannya karena makanannya tidak ada label halal. Setelah dicek ternyata makanan tersebut buatan Malaysia. Guru menyarankan untuk kedepan siswa diminta hati-hati dalam membeli makanan dan diusahakan ada label halal. Guru juga memberi informasi bagaimana membeli makanan pada saat di luar negeri.

Kedua, Guru menanyakan tentang adanya makanan yang tanggal kadaluarsa sebelum hari ini. Tidak ada makanan siswa yang kadaluarsa sebelum hari ini tetapi ada dua siswa yang makanannya mendekati tanggal kadaluarsa. Guru menyarankan agar makanan tersebut segera dimakan. Ketiga, guru menanyakan tentang no. BPOM. Sebelumnya guru menjelaskan bahwa BPOM untuk mengecek makanan layak dimakan atau tidak menurut kesehatan. Guru juga menambahkan informasi tentang kode makanan dalam (MD) dan luar negeri (ML) sehingga anak-anak diminta untuk lebih berhati-hati dan lebih memilih produk dalam negeri.

Keempat, guru membahas tentang komposisi makanan. Siswa ditanya makanan siswa yang mengandung perisa. Semua makanan siswa mengandung perisa. Guru bertanya tentang pewarna, dan hanya beberapa makanan yang termasuk di dalamnya. Terkait pengawet dan pemanis, kebanyakan makanan siswa mengandung keduanya. Pada saat ditanya makanan apa saja yang mengandung keempat bahan tersebut, makanan Ain (SR) ternyata mengandung keempatnya. Guru mengecek makanan tersebut, dan memberikan nasihat agar mengurangi konsumsi makanan tersebut. guru kembali bertanya makanan yang tidak mengandung keempat bahan tersebut, ada 3 makanan siswa berupa susu.

Kelima, Guru membahas informasi nilai gizi pada beberapa makanan terutama pada makanan yang tidak ada label halal dan mengandung komposisi pengawet, perisa, pemanis, dan pewarna buatan. Guru mengecek nilai Akg yang berada pada makanan tersebut dengan cara dihitung secara manual. Guru berdiskusi dengan siswa untuk menghitung nilai AKG karbohidrat makanan tersebut. Aln, Rf, Fdp, Alf saling mencoba menjawab cara menghitungnya, namun kurang tepat. Akhirnya Akb dapat menjawab dengan tepat setelah mendapat pengarahan dari guru. Mereka menghitung bersama-sama AKG dari karbohidratnya. Guru juga mencontohkan menghitung AKG lemak pada makanan Rf. Pembelajaran dilanjutkan dengan siswa menghitung masing-masing AKG karbohidrat, lemak dan protein pada makanan masing-masing. Guru menutup pembelajaran karena ada acara lelayu. Guru mengucapkan salam.

Pada saat istirahat, peneliti menemui beberapa siswa laki-laki (2 siswa). .Peneliti meminta kesediaan siswa untuk membantu peneliti untuk diwawancarai. Peneliti melakukan wawancara selama 15 menit. Siswa antusias dalam menjawab pertanyaan yang diberikan terkadang siswa bercanda-canda Wawancara berjalan lancar dimana siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan peneliti. Setelah selesai peneliti mengucapkan terimakasih.

## Catatan Lapangan XI

Hari/Tanggal : Rabu, 04 Juni 2014  
Waktu : 11.00-11.50 WIB  
Tempat : Ruang Kelas IVC  
Deskripsi

Sebelum memulai pembelajaran, guru mengkondisikan siswa terlebih dahulu. Guru memanggil beberapa nama siswa yang berisik yaitu Ons, Tlt, Rf, Akb, dan Rm. Guru lalu menyebutkan nama siswa yang belum mengambil buku kegiatannya yaitu Sfr, Zhr, dan Rm. Setelah itu, guru menanyakan kepada siswa buku siapa yang ada di meja guru. Kemudian, sebagian besar siswa menjawab pertanyaan guru tersebut.

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. Siswa lalu ditanya tentang PR halaman 61, apakah sudah dikerjakan atau belum. Ada beberapa siswa yang belum mengerjakan tetapi guru tidak mengetahui karena siswa tersebut hanya diam saja waktu guru bertanya sebelumnya. Guru juga tidak mengecek satu persatu hasil pekerjaan rumah siswa. Guru lalu menanyakan jumlah kkal aktivitas harian siswa. Siswa menjawab secara bersamaan dengan jawaban yang berbeda-beda. Guru bersama siswa membahas dan menuliskan aktivitas harian yang mungkin dilakukan siswa beserta lamanya kegiatan tersebut dilakukan. Setiap aktivitas yang dituliskan guru seperti tidur dan membaca, lalu ditanyakan kepada siswa apakah termasuk kegiatan seperti duduk, berlari, berdiri, dan sebagainya. Sebagian besar siswa menjawab apa yang ditanyakan oleh guru. Siswa melakukannya berdasarkan melihat tabel nilai kkal. Untuk pertanyaan pertama tentang aktivitas tidur dan membaca, Rf yang bisa menjawab dengan tepat. Tetapi, pada saat guru menuliskan salah satu kegiatan yang jumlah jamnya terlalu berlebihan menurut siswa yaitu mandi selama 1 jam, maka mereka protes pada guru. Guru menanggapi kritikan tersebut dan siswa lainnya juga menyebutkan bahwa hal itu termasuk ganti pakaian serta hal-hal lainnya (menyisir rambut). Selain itu, siswa juga protes ketika guru menuliskan kegiatan yang jarang dilakukan siswa yaitu TPA. Mereka mengatakan bahwa mereka tidak mengikuti TPA. Guru menanggapi kritikan siswa bahwa kegiatan itu disamakan dengan mengaji sehingga siswa bisa memahami. Meskipun demikian, guru tidak mengubah nama kegiatan tersebut.

Setelah siswa bisa mengkonversikan semua kegiatan yang dituliskan guru, siswa ditanya tentang jumlah kkal per kegiatan. Ketika semua aktivitas harian siswa dan kkal per kegiatan selesai dituliskan, guru meminta siswa untuk menghitung total jumlahnya dalam waktu 5 menit. Beberapa siswa mengeluh, salah satunya Rf karena banyaknya yang harus dihitung. Adapula satu siswa laki-laki (FDP) yang menanyakan apakah soalnya ditulis atau tidak. Guru menjawabnya dengan jawaban "ya", dan siswa tersebut mengeluh karena dia sudah selesai menghitung tetapi soalnya tidak ditulis. Tidak hanya FDP, beberapa siswa lainnya juga mengeluh karena soalnya banyak sedangkan waktu mengerjakan hanya 5 menit.

Pada saat waktu yang telah ditentukan telah berakhir, sebagian besar siswa belum selesai menghitung jumlahnya. Oleh karena itu, guru memutuskan untuk mengerjakan secara bersama-sama. Hal itu membuat semua siswa menjadi senang. Pada saat menghitung secara bersama-sama, sebagian besar siswa antusias untuk membantu menghitung. Tetapi, siswa yang pertama kali menjawab hasilnya dengan tepat yaitu FDP. Kemudian, siswa menuliskan hasil perhitungan yang ada di papan tulis pada buku tulisnya masing-masing. Siswa belum selesai menulis, tetapi sudah

diminta oleh guru melanjutkan materi berikutnya. Guru meminta siswa untuk melanjutkan menulis hasil tersebut setelah semua materi selesai dibahas. Siswa kemudian berhenti menulis, lalu diminta membuka halaman berikutnya. Guru bertanya tentang manfaat sarapan. Banyak siswa yang menjawab pertanyaan tersebut, di antaranya Fhn yang menjawab untuk menambah konsentrasi dan Rf yang menjawab biar kuat, tidak cepat pingsan. Setelah semua jawaban dijawab siswa dengan tepat, guru kembali memberikan pertanyaan tentang mengapa kita harus minum. Sebagian besar siswa menjawab pertanyaan tersebut dengan tepat.

Guru melanjutkan pembelajaran dengan bertanya tentang manfaat air lemon. Sebagian besar siswa menjawab pertanyaan tersebut dan beberapa siswa menjawab dengan tepat. Salah satu siswa (Alf) mengulangi jawaban temannya sehingga teman-temannya bilang "udah". Guru menambahkan jawaban siswa tentang manfaat air lemon yaitu untuk mengatasi sembelit. Salah satu siswa perempuan (Psh) lalu bertanya pada teman di belakangnya tentang apa itu sembelit. Temannya menjelaskan pada Psh sesuai dengan pengetahuannya sehingga Psh menjadi tahu. Kemudian, guru meminta siswa membuka halaman berikutnya dan bertanya tentang manfaat madu. Sebagian besar siswa menjawab pertanyaan tersebut sesuai dengan pengetahuannya.

Pembelajaran dilanjutkan pada materi berikutnya, di mana siswa ditanya tentang buah-buahan yang ada di Indonesia. Sebagian besar siswa menjawab dengan tepat dan jawabannya berbeda-beda. Tetapi, ada satu siswa yang menjawab buah kiwi yang asalnya bukan dari Indonesia. Guru lalu menjelaskan daerah penghasil dari buah kiwi tersebut. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dengan sungguh-sungguh. Siswa juga ditanya apakah sudah pernah melihat buah kiwi atau belum. Ada siswa yang sudah pernah melihat dan banyak siswa yang belum pernah melihat. Guru kemudian menyebutkan ciri-ciri dari buah tersebut agar siswa bisa lebih mengetahui tentang buah kiwi. Setelah itu, guru bertanya tentang manfaat buah jeruk. Ada satu siswa yang menjawab bahwa kulitnya untuk mengusir nyamuk. Guru lalu bertanya kembali "mengapa nyamuk takut pada kulit jeruk?" Fhn menjawab pertanyaan tersebut dengan menebak-nebak. Dia menjawab bahwa kulit jeruk itu kecut sehingga nyamuk menjadi takut. Guru kemudian menjelaskan mengapa nyamuk takut pada kulit jeruk. Siswa memperhatikan dengan seksama penjelasan dari guru tersebut. Setelah itu, guru juga mengemukakan bahwa apabila membuat jus jangan menggunakan gula. Siswa lalu bertanya "kenapa?" Sebelum guru menjelaskan, ada beberapa siswa yang menjawab seperti yang ada di iklan (karena buah sudah mengandung gula). Guru kemudian menjelaskan lebih lanjut jawaban dari pertanyaan tersebut (karena vitaminnya menjadi hilang). Siswa menjadi lebih paham dan mengatakan "oh". Guru lalu mengatakan bahwa materinya sudah selesai. Kemudian, guru melanjutkan diskusi tentang pembuatan kaos kelas.

Siswa melanjutkan aktivitasnya dengan makan siang, shalat dan istirahat Pada saat istirahat, peneliti menemui beberapa siswa (satu siswa perempuan laki-laki). Peneliti meminta kesediaan siswa untuk membantu peneliti untuk diwawancarai. Peneliti melakukan wawancara

selama 20 menit. Wawancara berjalan lancar dimana siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan peneliti. Setelah selesai peneliti mengucapkan terimakasih.

## Catatan Lapangan XII

Hari/Tanggal : Kamis, 05 Juni 2014

Waktu : 14.00-14.30 WIB

Tempat : Ruang Kelas IVC

Deskripsi

Peneliti melakukan wawancara kepada siswa. Kegiatan wawancara yang diagendakan pada pukul 12.30 pada saat siswa istirahat tidak dapat berjalan karena siswa telah mempersiapkan pelajaran berikutnya. Peneliti mengadakan wawancara setelah pulang sekolah. Peneliti meminta kesediaan beberapa siswa (2 siswa laki dan perempuan) untuk membantu peneliti untuk diwawancarai. Peneliti melakukan wawancara selama 30 menit. Wawancara berjalan lancar dimana siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan peneliti. Setelah selesai peneliti mengucapkan terimakasih.

## Lampiran 12. Hasil Dokumentasi

### Dokumentasi Pembelajaran IPA



Siswa praktik mengamati kemasan makanan



Siswa bersama guru mengklasifikasi jenis-jenis makanan



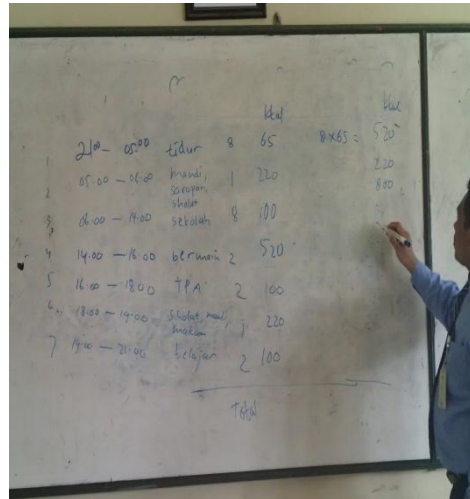
Siswa diskusi bersama guru



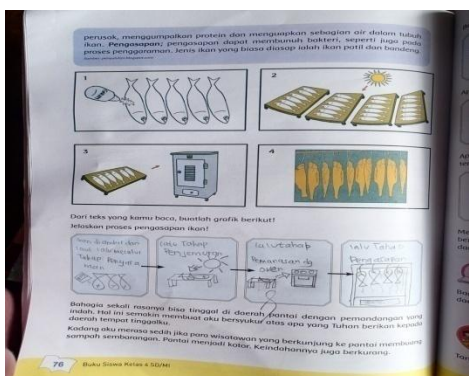
Siswa mengkomunikasikan hasil kelompok



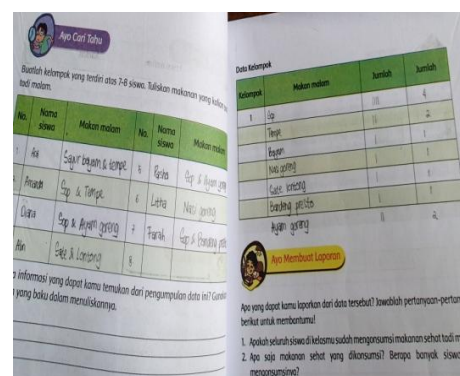
Siswa menuliskan hasil pengamatan



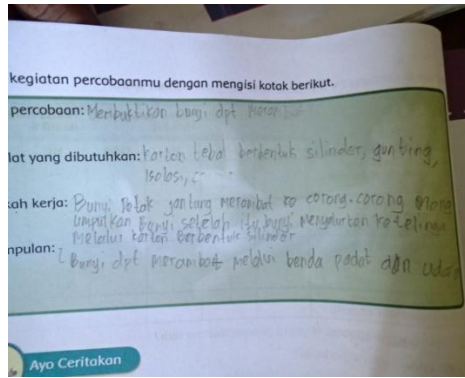
Guru menuliskan hasil diskusi nilai kkal



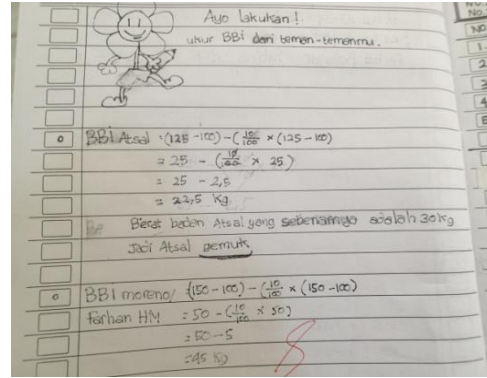
LKS siswa tentang pengasapan ikan



Hasil diskusi kelompok menu makan malam



LKS siswa praktek perambatan bunyi



Hasil pekerjaan siswa menghitung BBI

### Lampiran 13. Dokumentasi RPP

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SD Muhammadiyah Condongcatur
Kelas/ Semester	: IV/ 2
Tema/ Sub tema	: 7. Cita-citaku/ Hebatnya Cita-citaku
Pembelajaran	: 1
Alokasi Waktu	: 1 x pertemuan (5 x 35 menit)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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



## **B. Kompetensi Dasar (KD) Dan Indikator**

### **Muatan Bahasa Indonesia**

3.3. Menggali informasi dari teks wawancara tentang jenis-jenis usaha dan pekerjaan serta kegiatan ekonomi dan koperasi dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

4.3. Mengolah dan menyajikan teks wawancara tentang jenis-jenis usaha dan pekerjaan serta kegiatan ekonomi dan koperasi secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

Indikator:

3.3.1 Menemukan dan menuliskan 5 informasi secara tepat dari teks percakapan tentang suatu cita-cita dalam bentuk peta pikiran

4.3.1 Membuat dan mempraktikkan teks percakapan tentang cita-cita dengan memperhatikan ejaan dan tanda baca.

### **Muatan IPA**

3.5 Memahami sifat-sifat bunyi melalui pengamatan dan keterkaitannya dengan indera pendengaran

4.4 Menyajikan hasil percobaan atau observasi tentang bunyi

Indikator:

3.5.1 Menemukan hubungan sifat bunyi dengan benda

4.4.1 Menarik kesimpulan hasil percobaan sifat bunyi

### **Muatan IPS**

3.5 Memahami manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi

4.5 Menceritakan manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi

Indikator:

3.5.1 Menunjukkan interaksi yang positif melalui diskusi.

4.5.1 Menuliskan manfaat suatu cita-cita bagi masyarakat.

## **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Berdasarkan teks percakapan, siswa mampu menuliskan informasi mengenai suatu cita-cita dengan benar.
2. Setelah diskusi dan mendengarkan penjelasan guru, siswa mampu membuat teks percakapan mengenai cita-cita dengan benar.
3. Berdasarkan pengamatan, siswa mampu menjelaskan hubungan sifat bunyi dengan benda dengan benar.
4. Berdasarkan pengamatan, siswa mampu membuat laporan tentang percobaan sifat bunyi serta manfaatnya dengan benar.
5. Setelah diskusi dan mendengarkan, siswa mampu menunjukkan sikap kerja sama dalam kegiatan kelas dengan benar.

6. Setelah membaca mendalam dan diskusi, siswa mampu menuliskan manfaat suatu cita-cita (dokter) bagi masyarakat dengan benar.

#### D. Materi Pembelajaran

1. Teks percakapan
2. Sifat-sifat bunyi
3. Manfaat cita-cita

#### E. Pendekatan & Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Penugasan, tanya jawab, dan diskusi

#### F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li> <li>2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li> <li>3. Menginformasikan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mencari informasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Siswa berdiskusi mengenai kehebatan nelayan dan petani. Guru memberikan stimulan-stimulan pertanyaan. Contoh:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang biasa dikerjakan nelayan dan petani?</li> <li>b. Apa yang terjadi jika tidak ada nelayan dan petani?</li> </ol> </li> <li>5. Tiap kelompok yang terdiri dari empat orang saling mengemukakan hasil pendapat. Kelompok lainnya diminta memberikan pendapat dan mengajukan pertanyaan.</li> </ol> <p><b>Mengamati dan menanya:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan stimulan pertanyaan berdasarkan gambar dibuku siswa. Contoh pertanyaan:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang dilakukan orang tersebut?</li> <li>b. Bagaimana keadaan yang digambarkan di foto tersebut?</li> <li>c. Apa yang menarik dari gambar tersebut?</li> <li>d. Apa saja yang bisa kamu lihat dari gambar?</li> </ol> </li> </ol>	150 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>e. Apa yang biasa dikerjakan dokter? f. Apa yang terjadi jika tidak ada dokter?</p> <p>7. Tiap kelompok yang terdiri dari empat orang saling mengemukakan hasil pendapat. Kelompok lainnya diminta memberikan pendapat dan mengajukan pertanyaan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi:</b></p> <p>8. Siswa membaca teks secara mendalam mengenai pengabdian seorang dokter. Setelah membaca teks, mereka berdiskusi dengan pasangan mengenai isi teks. Guru meminta perwakilan pasangan untuk memberikan kesimpulan mengenai bacaan. Setelah itu, secara individu siswa menuliskan kehebatan seorang dokter.</p> <p>9. Saat membuat pertanyaan, minta siswa untuk memperhatikan beberapa hal berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tanggung jawab</li> <li>b. Kesulitan yang dihadapi</li> <li>c. Teknologi atau alat yang digunakan</li> <li>d. Sumber daya alam yang digunakan</li> <li>e. Manfaatnya bagi masyarakat yang tinggal di sekitarnya</li> <li>f. Sikap yang diperlu dicontoh</li> </ol> <p><b>Membaca:</b></p> <p>10. Siswa membaca teks percakapan mengenai satu cita-cita. Siswa secara berpasangan dapat berlatih membaca teks tersebut. Ajarkan siswa untuk memahami bacaan secara detail dan cermat. Setelah itu, mereka akan menuliskan kembali informasi yang mereka dapat dari teks percakapan tersebut. Sebelum membuat percakapan, siswa diingatkan kembali mengenai cara membuat teks percakapan. Contoh:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pertanyaan dan jawaban dalam percakapan harus berkaitan.</li> <li>b. Perhatikan kalimat baku.</li> <li>c. Penggunaan kalimat langsung dalam percakapan.</li> </ol> <p><b>Menulis:</b></p> <p>11. Siswa secara berpasangan membuat percakapan mengenai kehebatan cita-cita. Mereka membuat minimal 5 pertanyaan dari percakapan. Untuk anak yang kemampuannya lebih tinggi, dapat membuat</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>lebih dari 5 kalimat. Begitu pun sebaliknya. Untuk anak yang kemampuannya kurang, dapat membuat 3 pertanyaan. Dalam hal pemilihan pasangan, guru perlu memperhatikan kemampuan siswa yang seimbang.</p> <p><b>Melakukan:</b></p> <p>12. Siswa memperagakan pembacaan teks percakapan yang mereka buat dengan suara yang nyaring dan jelas. Mereka juga perlu memperhatikan intonasi dan jeda yang tepat. Guru akan memberi contoh cara menilai rubrik serta cara membaca teks percakapan sesuai kriteria rubrik. Beberapa anak akan saling menilai kemampuan membaca.</p> <p><b>Mencari informasi:</b></p> <p>13. Guru mengingatkan kembali tentang teknologi yang digunakan dokter siswa akan menyebutkan contohnya.</p> <p>14. Pada saat siswa menyebutkan stetoskop guru menghubungkan kegiatan yang akan dilakukan hari ini yaitu melakukan percobaan pembuatan stetoskop sederhana.</p> <p><b>Melakukan:</b></p> <p>15. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok . Satu kelompok terdiri dari 4 orang. Mereka dapat membawa alat dan bahan dari rumah atau sudah dipersiapkan guru.</p> <p>16. Setelah itu, mereka membuat stetoskop sederhana dan mengarahka untuk mendengarkan bunyi detak jantung temannya. Mereka mengisi laporan percobaan dalam buku siswa serta membuat kesimpulan mengenai hubungan sifat bunyi dengan stetoskop.</p> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <p>17. Siswa akan menceritakan dan menuliskan manfaat seorang dokter bagi masyarakat. Sebelumnya guru mengingatkan siswa mengenai informasi yang telah mereka dapati mengenai kehebatan seorang dokter. Siswa perlu diingatkan kembali bahwa cita-cita yang hebat itu memberikan manfaat bagi orang banyak. Guru dapat memberikan pertanyaan seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang kamu ketahui mengenai dokter?</li> <li>b. Apa yang ingin kamu tanyakan mengenai kehebatan seorang dokter?</li> </ol>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Merenung:</b></p> <p>18. Sebutkan satu sikap yang dapat kamu pelajari dari seorang dokter.</p> <p>19. Apakah kamu tertarik menjadi dokter, mengapa?</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum dipelajari. Dengan arahan guru siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang sudah dilakukan.</p> <p>2. Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).</p>	15 menit

#### **G. Sumber dan Media Pembelajaran**

1. Gambar alat kedokteran
2. Buku guru dan buku siswa kelas 4.

#### **H. Penilaian Pembelajaran**

##### **1. Teknik Penilaian**

###### **a. Penilaian Proses**

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir.

###### **b. Penilaian Hasil Belajar**

Menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan tes uraian terbatas.

##### **2. Instrumen Penilaian**

###### **a. Penilaian Proses**

- Penilaian Kinerja
- Penilaian Produk

###### **b. Penilaian Hasil Belajar**

- Soal tes uraian terbatas

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Sleman, 21 April 2014  
Guru Kelas IV,

Yudi Wardana, M.Sc.  
NBM. 748 753

Haryanto, S.Pd.Si.  
NBM. 946 974

## Lampiran

### A. Pengayaan

Siswa yang telah selesai membuat teks percakapan akan diminta melanjutkan membuat pertanyaan-pertanyaan lainnya.

### B. Remedial

(Kegiatan remedial diberikan kepada siswa yang belum tuntas dalam menguasai konsep)

Siswa yang belum bisa menyimpulkan dan membuat teks percakapan secara mandiri akan mendapatkan bimbingan dengan membaca kembali teks percakapan dengan stimulan pertanyaan guru selama 30 menit setelah jam sekolah.

### C. Instrumen Penilaian

#### 1. Rubrik diskusi IPS

Kriteria	Bagus Sekali	Cukup	Perlu Berlatih lagi
Mendengarkan	Selalu mendengarkan teman yang sedang berbicara. (3)	Mendengarkan teman yang berbicara, tetapi sesekali masih perlu diingatkan. (2) ✓	Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara. (1)

<b>Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, dan suara)</b>	Merespons dan menerapkan komunikasi nonverbal dengan tepat. (3) ✓	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman. (2)	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman. (1)
<b>Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, dan pikiran)</b>	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi. (3)	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik. (2)	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung. (1) ✓

## 2. Daftar Periksa Bahasa Indonesia

<b>Kriteria</b>	<b>Ya</b>	<b>Tdk</b>
Topik pembicaraan jelas		
Kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban		
Menggunakan kosa kata baku		

## 3. Rubrik Penilaian IPA

### a. Proyek Pembuatan Model Stetoskop

<b>No.</b>	<b>Aspek</b>	<b>Skor</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Perencanaan a. Desain b. Tahapan pembuatan					
2.	Proses Pembuatan a. Persiapan alat dan bahan. b. Teknik pembuatan c. K3 (keselamatan, keamanan, kebersihan).					
3	Hasi/produk a. Bentuk fisik b. Keberfungsian c. Estetika					

### b. Laporan Proyek Membuat Model Stetoskop

<b>Kriteria pengukuran</b>	<b>Pertahankan ya!</b>	<b>Tingkatkan lagi kemampuanmu!</b>	<b>Lebih baik ya!</b>
----------------------------	------------------------	-------------------------------------	-----------------------

<b>Isi laporan percobaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Isi laporan mencakup nomor 1-5 yang diminta dengan lengkap dan benar.</li> <li>– Kesimpulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Isi laporan mencakup nomor 1-5 yang diminta, namun kurang lengkap dan benar.</li> <li>– Kesimpulan benar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Isi laporan mencakup nomor 1-5 yang diminta, benar, namun kurang lengkap.</li> <li>– Kesimpulan benar.</li> </ul>
<b>Penulisan laporan percobaan</b>	Laporan ditulis dengan rapi, langkah jelas, dan menggunakan kosakata baku.	Laporan ditulis kurang rapi, namun langkah jelas, dan menggunakan kosakata baku.	Laporan ditulis kurang rapi, langkah kurang jelas, dan menggunakan kosakata baku.

#### 4. Penilaian sikap (rasa ingin tahu)

No.	Sikap	Belum terlihat	Mulai terlihat	Mulai berkembang	Membudaya	Ket.
1.	Rasa ingin tahu					

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah Condongcatur  
 Kelas/ Semester : I V/ 2 (Dua)  
 Tema/ Subtema : 8. Tempat Tinggalku/ Aku Bangga dengan Daerah Tempat Tinggalku  
 Pembelajaran : 1 (satu)  
 Alokasi Waktu : 1 HARI (5 x 35 Menit)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

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



4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

## **B. Kompetensi Dasar (KD) Dan Indikator**

### **SBdP**

- 3.5. Mengetahui berbagai alur cara dan pengolahan media karya kreatif
- 4.14. Membuat karya kreatif yang diperlukan untuk melengkapi proses pembelajaran dengan memanfaatkan bahan di lingkungan

Indikator:

- 3.5.1 Mengetahui pembuatan pigura
- 4.14.1 Mampu mendesain sebuah

### **IPS**

- 3.3 Memahami manusia dalam hubungannya dengan kondisi geografis di sekitarnya.
- 4.3 Menceritakan manusia dalam hubungannya dengan lingkungan geografis tempat tinggalnya.

Indikator:

- 3.3.1 Menyebutkan kondisi daerah pantai penyebab penumpukan sampah di Jakarta
- 4.3.1 Mampu menjelaskan hubungan kondisi geografis dengan mata.

### **IPA**

- 3.7 Mendeskripsikan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat
- 4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan di kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut

Indikator:

- 3.7.1 Menjelaskan teknologi pembuangan sampah
- 4.7.1 Menjelaskan manfaat teknologi pengolahan sampah bagi lingkungan dan Masyarakat.

### **Matematika**

- 4.8 Membuat peta posisi suatu tempat/ benda tanpa menggunakan skala dengan memperhatikan arah mata angin

Indikator:

- 4.8.1 Menggambar rute perjalanan dari sebuah cerita
- 4.8.2 Menggambar rute perjalanan dari rumah ke sekolah

## **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Setelah membaca teks siswa mampu menyebutkan kondisi geografis daerah pantai dengan benar.
2. Setelah membaca teks dan mengamati gambar, siswa mampu untuk menjelaskan hubungan antara daerah geografis tempat tinggal dan pekerjaan dengan benar.
3. Setelah mengamati gambar dan membaca cerita, siswa mampu menggambarkan rute perjalanan dengan benar.
4. Setelah mengamati gambar, siswa mampu mendesain rute perjalanan dari rumah ke sekolah dengan benar.
5. Setelah mendengarkan instruksi siswa mampu menyebutkan langkah pembuatan pigura dengan benar.
6. Setelah membaca instruksi siswa mampu mendesain pigura dengan teknik yang benar.
7. Setelah membaca teks siswa mampu menyebutkan langkah pengasapan ikan dengan benar.
8. Setelah membaca teks siswa mampu menjelaskan proses pengasapan ikan dalam bentuk peta pikiran dengan benar.

**D. Materi Pembelajaran**

1. Pembuatan pigura
2. Kenampakan alam
3. Tehnologi produksi
4. Skala

**E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : *Scientific*

Metode : tanya jawab, diskusi, praktik, dan tugas kelompok

**F. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa</li> <li>2. Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka dan tanya jawab tentang pelajaran lalu.</li> <li>4. Guru melakukan apersepsi sebagai awal komunikasi sebelum melaksanakan kegiatan inti, dengan tanya jawab kenampakan alam.</li> <li>5. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kegiatan yang akan dilakukan hari ini dan apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut dengan bahasa yang sederhana dan dapat dipahami siswa.</li> </ol>	<b>15 Menit</b>

<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<p><b>Mengamati:</b></p> <p>4. Siswa mengamati gambar tentang daerah lingkungan pantai.</p> <p>5. Siswa membaca teks tentang lingkungan pantai.</p> <p><b>Menanya, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan:</b></p> <p>6. Siswa menjawab pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bagaimana kondisi daerah pantai?</li> <li>-Apa beda daerah pantai dengan daerahmu?</li> <li>-Pekerjaan apa saja yang ada di daerah pantai?</li> <li>-Apa yang akan kamu lakukan kalau kamu tinggal di pantai?</li> </ul> <p><b>Mengamati:</b></p> <p>7. Siswa mengamati rute perjalanan.</p> <p><b>Mengkomunikasikan dan menalar:</b></p> <p>8. Siswa menjelaskan rute perjalanan dari sebuah tempat ke tempat lain</p> <p>9. Guru memotivasi siswa untuk membuat rute dengan saksama dan memperhatikan arah utara (U), selatan (S), timur (T), dan barat (B)</p> <p>10. Siswa menggambarkan rute perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain.</p> <p><b>Mengamati, mengumpulkan informasi, dan menalar:</b></p> <p>11. Siswa membaca instruksi proses pembuatan pigura. Alat dan bahan yang digunakan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kertas karton</li> <li>2. Kerang</li> <li>3. Pasir pantai</li> <li>4. Lem putih</li> </ol> <p><b>Mencoba:</b></p> <p>12. Siswa membuat pigura dari kerang laut. Cara membuat pigura dari kerang laut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan ukuran dari frame, bagian dalam harus sesuai dengan dimensi gambar.</li> <li>2. Oleskan lem putih pada pinggiran kertas karton</li> <li>3. Taburkan pasir pantai</li> <li>4. Setelah itu, tempelkan kerang hias pada sudut-sudut, bentuk sesuai selera</li> <li>5. Diamkan beberapa menit sampai lem mengering, dan siap untuk digunakan.</li> </ol> <p><b>Mengamati:</b></p> <p>13. Siswa membaca teks tentang pengasapan ikan.</p>	<p><b>145 Menit</b></p>
-----------------------------	--	-----------------------------

	<p><b>Menalar:</b> 14. Siswa membuat peta pikiran tentang proses pengasapan ikan.</p> <p><b>Menanya dan mengkomunikasikan:</b> 15. Siswa menukarkan pekerjaannya ke teman sebelahnya. 16. Salah satu siswa maju untuk memberikan contoh peta pikiran yang dibuatnya.</p> <p>Catatan: Selain pengasapan ikan, guru juga bisa mengenalkan proses pengalengan ikan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru menanyakan kepada siswa tentang materi yang belum dipelajari..</p> <p>2. Guru memberi tugas yang harus dikerjakan di rumah dan bahan yang akan dipelajari hari selanjutnya.</p>	<b>15 Menit</b>

#### **G. Media, Alat, dan Sumber Pelajaran**

*Buku Siswa Tema 8 Tempat Tinggalku. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013.* Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

*Sumber lain yang relevan*

#### **H. Penilaian Pembelajaran**

##### **1. Teknik Penilaian**

- a. Penilaian Sikap : Cinta Lingkungan, Menghargai, Bekerja sama
- b. Unjuk Kerja
- c. Penilaian Pengetahuan : tes tulis bentuk isian

2. Bentuk Instrumen Penilaian Sikap

No	Nama Peserta Didik	Perubahan Tingkah Laku											
		Cinta Lingkungan			Menghargai			Bekerjasama			....		
		B T	T	M	B T	T	M	B T	T	M	B T	T	M
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.													
2.													
3.													
<b>Keterangan :</b> BT : Belum Terlihat T : Terlihat M : Menonjol Berilah dengan centang (✓) pada kolom yang sesuai													

3. Penilaian IPS

KRETERIA	Ya	Tidak
Menjelaskan kondisi daerah pantai dengan benar		
Menjelaskan pekerjaan masyarakat di daerah pantai dengan Benar		

4. Penilaian Matematika

KRETERIA	Ya	Tidak
Membuat rute perjalanan dengan benar		
Menjelaskan arah utara, selatan, timur dan barat dari rute perjalanan yang dibuat		

5. Penilaian SBdP

Kreteria	Ya	Tidak
Membuat pigura dengan teknik yang benar		
Menempel dengan rapi		
Mengelem dengan rapi		

6. Penilaian IPA

Kreteria	Ya	Tidak

Menyebutkan langkah pengasapan ikan dengan benar		
Menjelaskan proses pengasapan dengan benar		

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Sleman, 23 April 2014  
Wali Kelas IV C,

Yudi Wardana, M.Sc  
NBM: 748 753

Haryanto, S.Pd.Si  
NBM: 946 974

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SD Muhammadiyah Condongcatur
Kelas/ Semester	: IV/ 2
Tema/ Sub tema	: 9. Makananku Sehat dan Bergizi/ Makananku Sehat dan Bergizi
Pembelajaran	: 1
Alokasi Waktu	: 1 x pertemuan (5 x 35 menit)

#### **A. Kompetensi Inti (KI)**

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

#### **B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator**

##### **Muatan Bahasa Indonesia**

3.4 Menggali informasi dari teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

4.4 Menyajikan teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam secara mandiri dalam teks bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

3.1 Menggali informasi dari teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

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

##### **Indikator:**

3.4.1 Membuat peta pikiran dari teks cerita petualangan

4.4.1 Menceritakan suatu peristiwa saat mengonsumsi suatu makanan

3.1.1 Menggali informasi dari laporan tentang makan malam yang dikonsumsi

4.1.1 Membuat laporan dari data kelas yang terkumpul

### **Muatan Matematika**

3.3 Memahami aturan pembulatan dalam membaca hasil pengukuran dengan alat ukur

4.17 Menyatakan kesimpulan berdasarkan data tabel atau grafik

#### **Indikator:**

3.3.1 Mengumpulkan data dengan menggunakan turus (*tally*) dan membulatkan hasilnya

4.17.1 Menyusun laporan kesimpulan berdasarkan data tabel atau grafik

### **Muatan IPA**

3.7 Mendeskripsikan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

4.5 Menyajikan laporan tentang sumberdaya alam dan pemanfaatannya oleh masyarakat

#### **Indikator:**

3.7.1 Mengelompokkan makanan berdasarkan jenisnya

4.5.1 Menyimpulkan bahwa makanan-makanan kita berasal dari sumber daya alam

## **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Setelah membaca teks petualangan, siswa mampu membuat peta pikiran tentang teks tersebut dengan benar.
2. Setelah membaca teks petualangan, siswa mampu menceritakan sebuah peristiwa saat mengonsumsi suatu makanan dengan benar.
3. Dengan bertukar informasi, siswa mampu mengumpulkan data tentang makanan yang dikonsumsi dengan benar.
4. Dengan membaca data yang terkumpul, siswa mampu menyusun laporan dari data tersebut dengan menggunakan kosakata baku dengan benar.
5. Siswa mampu mengumpulkan data dengan menggunakan turus (*tally*) dengan teliti.
6. Siswa mampu menyusun laporan kesimpulan berdasarkan data tabel atau grafik setelah mengumpulkan data dengan benar.
7. Setelah mengetahui jenis makanan, siswa mampu mengelompokkan makanan berdasarkan jenisnya dengan benar.
8. Setelah berdiskusi, siswa mampu menyimpulkan bahwa makanan-makanan kita berasal dari sumber daya alam dengan benar.

## **D. Materi Pembelajaran**

1. Peta Pikiran
2. Menceritakan Peristiwa



### 3. Makanan Bergizi

#### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Penugasan, tanya jawab, dan diskusi

#### F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li> <li>2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li> <li>3. Menginformasikan tujuan pembelajaran.</li> </ol>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati dan menanya:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Siswa membaca teks tentang makanan sehat dan tidak sehat yang dibawa oleh Lani dan Edo ke sekolah.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Guru menunjuk satu siswa untuk membaca beberapa kalimat dengan keras dan dengan pengucapan yang jelas.</li> <li>– Siswa lain menyimak, kemudian diminta melanjutkan kalimat-kalimat berikutnya.</li> <li>– Sesekali guru bertanya kepada siswa apakah ada hal yang belum dipahami dari teks tersebut.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Menalar, melakukan, dan mengkomunikasikan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Siswa membuat peta pikiran dari teks tersebut dengan menuliskan hal-hal penting yang dibacanya, misalnya makanan apa yang dibawa Edo dan apa akibatnya. (Penilaian no. 1)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Siswa berlatih menentukan judul teks sesuai isi bacaan. Judul harus mewakili isi teks.</li> <li>– Siswa berpasangan, kemudian saling membuat 5 pertanyaan tertulis berdasarkan teks. Selanjutnya mereka saling menjawab pertanyaan. (Penilaian no. 1)</li> </ul> </li> <li>6. Guru berkeliling melihat kegiatan siswa. Guru membantu siswa yang membutuhkan bimbingan dalam membuat pertanyaan maupun menjawab.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan pertanyaan-pertanyaan yang mereka buat di depan kelas.</li> </ul> </li> </ol>	150 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>– Guru meminta beberapa siswa lain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.</p> <p><b>Mengamati, Menanya, Menalar, dan Mengkomunikasikan:</b></p> <p>7. Siswa membaca paragraf tentang petualangan Siti berkunjung ke rumah paman dan menikmati makanan sehat, yakni masakan sayur bayam buaatannya, bersama bibi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Siswa berlatih menceritakan pengalaman tersebut kepada seorang teman.</li> <li>– Siswa menggunakan kata-kata yang baik dan benar, serta dengan ekspresi wajah dan bahasa tubuh yang sesuai.</li> </ul> <p>8. Untuk memancing cerita siswa, guru dapat memberikan beberapa pertanyaan, misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apa makanan kesukaan kalian?</li> <li>– Kapan terakhir kali kalian menyantapnya? Bagaimana perasaan kalian ketika menyantapnya?</li> </ul> <p><b>Mengamati, menanya, :</b></p> <p>9. Guru membawa wortel untuk menarik perhatian siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar wortel. Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Di manakah kamu menemukan wortel?</li> <li>– Kapan saja kamu mengonsumsi wortel?</li> <li>– Apa saja manfaat wortel?</li> </ul> <p>10. Guru meminta siswa membuat pertanyaan tentang wortel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Guru meminta siswa lain untuk menjawabnya.</li> <li>– Guru dapat meminta siswa bercerita tentang pengalamannya mengonsumsi wortel.</li> </ul> <p><b>Menalar dan mengkomunikasikan:</b></p> <p>11. Siswa membaca peta pikiran tentang fakta salah satu makanan sehat yang penting bagi tubuh, yakni wortel.</p> <p>12. Siswa menuliskan pendapatnya tentang hal yang harus ia lakukan setelah mengetahui beberapa fakta ini.</p> <p><b>Mengamati dan menanya:</b></p> <p>13. Siswa membuat kelompok yang terdiri atas 7-8 siswa.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>14. Siswa mencatat makanan yang ia dan teman-temannya santap tadi malam.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi dan menalar:</b></p> <p>15. Siswa menuliskan informasi yang ditemukannya dari pengumpulan data ini dengan menggunakan kosakata baku.</p> <p>16. Siswa menggabungkan data yang mereka miliki dengan data kelompok lain.</p> <p><b>Mengkomunikasikan:</b></p> <p>17. Hasil penggabungan data dituliskan pada tabel dengan menggunakan turus (<i>tally</i>)! Siswa dapat melihat contohnya pada tabel yang tersedia.</p> <p>18. Siswa membuat laporan tertulis tentang data yang terkumpul berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang tersedia.</p> <p>19. Siswa membuat kesimpulan dari laporan yang dibuatnya.</p> <p><b>Mengamati dan mengumpulkan informasi:</b></p> <p>20. Siswa mengelompokkan berbagai makanan dan minuman berdasarkan data tadi berdasarkan jenisnya. Gunakan tabel untuk mengelompokkannya.</p> <p><b>Menanya:</b></p> <p>21. Siswa menjawab pertanyaan tentang asal semua makanan tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Guru membiarkan siswa menjawab pertanyaan ini, misalnya dengan menjawab asal daerah makanan. Nantinya siswa diharapkan menjawab bahwa makanan-makanan tersebut berasal dari berbagai sumber daya alam.</li> </ul> <p>22. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang sumber daya alam</p> <p><b>Menalar:</b></p> <p>23. Siswa menyimpulkan kegiatan yang baru saja dilakukan.</p> <p>24. Guru membantu siswa dengan memberi pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apa saja yang telah kalian ketahui tentang kegiatan hari ini?</li> <li>– Bagaimana cara mengumpulkan data?</li> <li>– Bagaimana cara menampilkan data?</li> <li>– Apa manfaat kegiatan hari ini</li> </ul>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<b>Merenung:</b> 25. Siswa menjawab pertanyaan yang ada di buku.	
<b>Penutup</b>	1. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dengan bimbingan guru 2. Dengan arahan guru siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Melakukan penilaian hasil belajar 4. Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).	15 menit

### G. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Berbagai jenis makanan sehari-hari atau gambarnya
2. Buku guru dan buku siswa kelas 4, Tema 9 Subtema 1 Pembelajaran 1

### H. Penilaian

#### 1. Teknik Penilaian

##### a. Penilaian Proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir.

##### b. Penilaian Hasil Belajar

Menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan tes uraian terbatas.

#### 2. Instrumen Penilaian

##### a. Penilaian Proses

##### b. Penilaian Hasil Belajar

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Sleman, 29 April 2014  
Guru Kelas IVC

Yudi Wardana, M.Sc.  
NBM. 748 753

Haryanto, S.Pd.Si.  
NBM. 946 974

## Lampiran

### A. Pengayaan

1. Siswa mencari informasi tentang makanan yang paling disukai di kelasnya dengan menggunakan cara yang telah diketahuinya.
2. Siswa juga dapat melakukannya dengan lebih spesifik, misalnya makanan yang paling disukai oleh siswa laki-laki dan makanan yang paling disukai oleh siswa perempuan.

### B. Remedial

(Kegiatan remedial diberikan kepada siswa yang belum tuntas dalam menguasai konsep)

Bagi siswa yang belum dapat membuat kesimpulan dari data yang didapatnya dapat diajak berdiskusi lebih lanjut. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengarah pada pemahaman siswa.

### C. Instrumen Penilaian

1. Daftar periksa membuat peta pikiran, membuat pertanyaan dan menjawabnya, serta membuat laporan (Bahasa Indonesia)

Kriteria	Ya	Tidak
Siswa mampu membuat peta pikiran sesuai isi teks.		
Siswa mampu membuat 5 pertanyaan terkait isi teks.		
Siswa mampu menjawab 5 pertanyaan temannya dengan benar.		
Siswa mampu membuat laporan dari data yang terkumpul dengan menggunakan kosakata baku.		

2. Daftar periksa kemampuan mengumpulkan data dan membuat kesimpulan (Matematika)

Kriteria	Ya	Tidak
Siswa mampu mengumpulkan data dan mencatatnya dengan menggunakan turus ( <i>tally</i> ).		
Siswa mampu membuat kesimpulan berdasarkan data yang ada.		

3. Daftar periksa kemampuan mengelompokkan makanan berdasarkan jenisnya dan membuat kesimpulan (IPA)

Kriteria	Ya	Tidak
Siswa mampu mengelompokkan makanan berdasarkan jenisnya.		
Siswa mampu membuat kesimpulan tentang asal makanan.		

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SD Muhammadiyah Condongcatur
Kelas/ Semester	: IV/ 2
Tema/ Sub tema	: 9. Makananku Sehat dan Bergizi/ Makananku Sehat dan Bergizi
Pembelajaran	: 2
Alokasi Waktu	: 1 x pertemuan (5 x 35 menit)

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

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

### **B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator**

#### **Muatan Bahasa Indonesia**

3.1 Menggali informasi dari teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku

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

Indikator:

- 3.1.2 Menemukan informasi dari teks laporan tentang pengolahan sumber daya alam yang digunakan.
- 4.1.2 Menceritakan/melaporkan kembali urutan tentang pengolahan sumber daya alam dan teknologi yang digunakan dengan menggunakan kosakata baku.

### **Muatan IPS**

3.3 Memahami manusia dalam hubungannya dengan kondisi geografis di sekitarnya.

4.3 Menceritakan manusia dalam hubungannya dengan lingkungan geografis tempat tinggalnya.

Indikator:

3.3.1 Menjelaskan hubungan lingkungan geografis berpengaruh terhadap mata pencaharian

4.3.1 Menceritakan bahwa lingkungan geografis berpengaruh terhadap mata pencaharian

### **Muatan IPA**

3.7. Mendeskripsikan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat

4.6 Menyajikan laporan tentang sumber daya alam dan pemanfaatannya oleh masyarakat

Indikator:

3.7.1 Mengidentifikasi jenis makanan yang sesuai dengan gizi seimbang

4.6.1 Menyusun laporan tertulis tentang sumber daya alam dan pemanfaatannya oleh masyarakat

## **C. Tujuan Pembelajaran**

1. Setelah membaca tabel tentang makanan dan wilayah penghasilnya, siswa mampu menjawab pertanyaan tentang lingkungan geografis yang berpengaruh terhadap pekerjaan manusia dengan benar.
2. Setelah membaca teks, siswa mampu menemukan informasi tentang pengolahan sumber daya alam dan teknologi yang digunakan dengan benar.
3. Setelah membaca bagan, siswa mampu menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan teknologi yang digunakan serta sumber daya alam dan pemanfaatannya oleh masyarakat dengan benar.
4. Setelah mengingat kembali tentang konsep gizi seimbang yang telah diberikan di semester 1, siswa mampu mengenal jenis makanan yang sesuai dengan gizi seimbang beserta asal wilayahnya dengan benar.
5. Setelah mengamati gambar tentang pengolahan sumber daya alam dan teknologi yang digunakan, siswa mampu menceritakan kembali laporan tersebut secara tulisan dan lisan dengan menggunakan kosakata baku dengan benar.

#### D. Materi Pembelajaran

1. Peta Pikiran
2. Menceritakan Peristiwa
3. Makanan Bergizi

#### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Penugasan, tanya jawab, dan diskusi

#### F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li><li>2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li><li>3. Menginformasikan tujuan pembelajaran.</li></ol>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati, menalar dan mengkomunikasikan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Siswa membaca informasi tentang ikan bilih.</li><li>5. Guru meminta siswa membaca informasi tersebut dengan membaca senyap atau membaca lancar.</li><li>6. Guru meminta siswa menggarisbawahi kata-kata yang menurut mereka sulit.</li><li>7. Guru mengajak siswa berdiskusi tentang makna kata-kata sulit tersebut.</li><li>8. Guru juga mengajak siswa menyampaikan pendapat mereka tentang teks tersebut dan meminta siswa lain untuk memberikan komentar tentang jawaban teman.</li><li>9. Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan secara individu.</li></ol> <p><b>Menalar dan mengomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>10. Siswa mengisi tabel tentang hubungan antara sumber daya alam, letak geografis, dan pekerjaan penduduk di wilayah penghasil sumber daya alam tersebut.</li><li>11. Siswa juga menjawab pertanyaan tentang hubungan wilayah dengan mata pencaharian manusia.</li><li>12. Siswa berkelompok; 1 kelompok terdiri atas 3 siswa.</li></ol>	150 menit



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>13. Siswa berdiskusi tentang bagaimana suatu jenis makanan dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Siswa melihat contoh yang telah tersedia.</p> <p><b>Mengamati dan menanya:</b></p> <p>14. Siswa mengingat kembali informasi tentang gizi seimbang yang telah dipelajari di semester 1.</p> <p>15. Guru dapat mengajak siswa untuk membuat pertanyaan yang berkaitan dengan gizi seimbang.</p> <p>16. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>17. Guru meminta beberapa siswa untuk menyampaikan pertanyaan-pertanyaan yang mereka buat, kemudian didiskusikan bersama.</p> <p><b>Melakukan:</b></p> <p>18. Siswa melihat bagan proses membuat tempe dan menjawab pertanyaan-pertanyaannya.</p> <p>19. Berdasarkan informasi sebelumnya, siswa membuat sebuah laporan tulisan tentang pemanfaatan sumber daya alam.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dengan bimbingan guru.</p> <p>2. Melakukan penilaian hasil belajar</p> <p>3. Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.</p>	15 menit

### G. Sumber dan Media Pembelajaran

Berbagai jenis makanan, seperti beras, tempe, sayuran, buah, dan susu.

### H. Penilaian

#### 1. Teknik Penilaian

##### a. Penilaian Proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir.

##### b. Penilaian Hasil Belajar

Menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan tes uraian terbatas.

2. **Instrumen Penilaian**
  - a. **Penilaian Proses**
    - Penilaian Kinerja
    - Penilaian Produk
  - b. **Penilaian Hasil Belajar**
    - Soal tes uraian terbatas

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Sleman, 29 April 2014  
Guru Kelas IVC

Yudi Wardana, M.Sc.  
NBM. 748 753

Haryanto, S.Pd.Si.  
NBM. 946 974

## Lampiran

### A. Pengayaan

1. Siswa mencari informasi di perpustakaan tentang jenis sumber daya alam lain yang dapat bermanfaat bagi masyarakat, termasuk produk yang dihasilkan dan teknologi yang digunakannya.
2. Siswa berbagi informasi dengan siswa lain.

### B. Remedial

(Kegiatan remedial diberikan kepada siswa yang belum tuntas dalam menguasai konsep).

Bagi siswa yang belum dapat menuliskan dan menyampaikan laporan sesuai kriteria yang diharapkan akan mengulang dengan diberikan arahan oleh guru terlebih dahulu.

### C. Penilaian

1. Daftar periksa menjawab pertanyaan tentang sumber daya alam. (IPS)

Beri tanda (√) pada kolom yang sesuai.

Kriteria	Ya	Tidak
Siswa mampu menjawab 2 pertanyaan bacaan (no. 1 dan 2) dengan benar.		
Siswa mampu mengisi tabel tentang 9 hal dengan benar.		

Siswa mampu memberikan alasan dari jawaban dalam tabel (menunjukkan hubungan wilayah dengan mata pencaharian manusia).		
--	--	--

2. Daftar periksa laporan tulisan dan lisan tentang sumber daya alam. (IPA dan Bahasa Indonesia)

Beri tanda (√) pada kolom yang sesuai.

<b>Kriteria</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
Laporan yang ditulis berisi tentang asal tempe.		
Laporan yang ditulis berisi tentang cara mengolahnya.		
Laporan yang ditulis berisi tentang teknologi yang digunakan.		
Laporan yang ditulis berisi tentang manfaat tempe bagi masyarakat.		
Laporan tulisan menggunakan 3 kata tidak baku atau lebih.		
Laporan lisan menggunakan 3 kata tidak baku atau lebih.		
Laporan lisan dilakukan dengan pengucapan yang jelas.		
Laporan lisan dilakukan dengan percaya diri.		

3. Penilaian sikap (percaya diri, bekerja sama, kerapian).

<b>No.</b>	<b>Sikap</b>	<b>Belum terlihat</b>	<b>Mulai terlihat</b>	<b>Mulai berkembang</b>	<b>Ket.</b>
1.	Percaya diri				
2.	Berkerja sama				
3.	Kerapian				

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan	: SD Muhammadiyah Condongcatur
Kelas/ Semester	: IV/ 2
Tema/ Sub tema	: 9. Makanan Sehat dan Bergizi/ Manfaat Makanan Sehat dan Bergizi
Pembelajaran	: 4
Alokasi Waktu	: 1 x pertemuan (5 x 35 menit)

### **A. KOMPETENSI INTI**

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

### **B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**

#### **Muatan IPA**

- 3.7 Mendeskripsikan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan di kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut.

Indikator:

- 3.7.1 Membuat laporan dalam bentuk bagan tentang manfaat teknologi makanan kemasan melalui kegiatan observasi.
- 4.7.1 Mengidentifikasi hubungan antara beragam makanan hasil SDA dan teknologi makanan kemasan serta manfaatnya bagi masyarakat.

### **Muatan IPS**

- 3.5 Memahami manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya dan ekonomi.
- 4.5 Menceritakan manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya dan ekonomi.

#### Indikator:

- 3.5.1 Mengidentifikasi nilai gizi makanan kemasan dan hubungannya dengan kehidupan masyarakat serta lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi.
- 4.5.1 Menceritakan hasil survei informasi nilai gizi makanan kemasan setelah kegiatan observasi.

### **Muatan IPS**

- 3.5 Memahami hak dan kewajiban sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari di rumah, sekolah, dan masyarakat.
- 4.5 Melaksanakan kewajiban sebagai warga di lingkungan rumah, sekolah dan masyarakat.

#### Indikator:

- 3.5.1 Menjelaskan pentingnya memiliki kebiasaan sikap hidup sehat dalam memilih makanan dan minuman sebagai hak dan kewajiban warga melalui kegiatan observasi, survei, mencatat dan mengolah data.
- 4.5.1 Mencontohkan kewajiban warga dalam memilih makanan sehat di lingkungan rumah, sekolah dan masyarakat.

## **C. TUJUAN**

1. Melalui kegiatan observasi, siswa mampu mengidentifikasi nilai gizi makanan kemasan dan hubungannya dengan kehidupan masyarakat serta lingkungan alam, sosial, budaya dan ekonomi dengan benar.
2. Setelah kegiatan observasi, siswa mampu menceritakan hasil survei informasi nilai gizi makanan kemasan dengan benar.
3. Melalui kegiatan observasi, siswa mampu membuat laporan dalam bentuk bagan tentang manfaat teknologi makanan kemasan dengan benar.
4. Setelah kegiatan observasi, siswa mampu mengidentifikasi hubungan antara beragam makanan hasil SDA dan teknologi makanan kemasan serta manfaatnya bagi masyarakat dengan benar.
5. Menjelaskan pentingnya memiliki kebiasaan sikap hidup sehat dalam memilih makanan dan minuman sebagai hak dan kewajiban warga melalui kegiatan observasi, survei, mencatat dan mengolah data dengan benar.
6. Mencontohkan kewajiban warga dalam memilih makanan sehat di lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat dengan benar.

#### D. MATERI

1. Informasi nilai gizi
2. Kkal
3. Hak dan kewajiban

#### E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Penugasan, tanya jawab, dan diskusi

#### F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengawali kegiatan pembelajaran)</li><li>2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa</li><li>3. Menginformasikan tujuan pembelajaran.</li></ol>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati dan menanya:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa membaca informasi nilai gizi yang terdapat di bagian belakang kemasan.</li><li>2. Siswa melakukan diskusi bersama seorang teman tentang informasi nilai gizi makanan dalam kemasan tersebut dan menjawab pertanyaan.</li><li>3. Siswa membaca teks yang berisi informasi tentang kalori.</li></ol> <p><b>Menalar dan mengkomunikasikan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Berdasarkan informasi tentang jumlah kalori yang diperlukan dalam kegiatan sehari-hari, siswa kemudian membuat jadwal kegiatan harian dan menghitung jumlah total kalori yang diperlukan untuk melakukan kegiatan selama satu hari.</li></ol> <p><b>Melakukan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Siswa secara berpasangan melakukan observasi kandungan gizi berbagai jenis makanan dalam kemasan.</li><li>6. Siswa membuat kesimpulan dari hasil observasi tentang jenis-jenis makanan, dengan memperhatikan beberapa hal.</li></ol>	150 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	7. Siswa menuliskannya dalam bentuk bagan yang menarik. <b>Mengkomunikasikan :</b> 8. Menggunakan data tabel hasil observasi dan kesimpulan pada kegiatan sebelumnya, siswa menceritakan hasil temuan mereka tentang variasi jenis makanan yang memiliki kandungan nilai gizi tinggi dan sebaliknya. 9. Siswa menuliskan kesimpulan akhir. Kesimpulan berisi tentang pengaruh makanan kemasan bagi masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, pengaruh terhadap lingkungan, dan sikap siswa dalam menghadapi beragamnya jenis makanan kemasan yang ada saat ini.	
<b>Penutup</b>	1. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dengan bimbingan guru. 2. Dengan arahan guru siswa melakukan refleksi dari kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Melakukan penilaian hasil belajar 4. Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).	15 menit

## G. SUMBER DAN MEDIA

1. Beragam kemasan bungkus bekas makanan.
2. Buku-buku di perpustakaan, bahan bacaan tentang kandungan nilai gizi makanan dan berbagai informasi yang berhubungan dengan makanan kemasan.

## H. PENILAIAN

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Penilaian Proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir.

#### b. Penilaian Hasil Belajar

Menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan tes uraian terbatas.

### 2. Instrumen Penilaian

#### a. Penilaian Proses

- Penilaian Kinerja
- Penilaian Produk

**b. Penilaian Hasil Belajar**

- Soal tes uraian terbatas.

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

Sleman, April 2014  
Guru Kelas IV,

Yudi Wardana, M.Sc.  
NBM. 748 753

Haryanto, S.Pd.Si.  
NBM. 946 974

**Lampiran**

**A. Pengayaan**

Siswa bisa membandingkan nilai gizi antara makanan kemasan dan makanan segar. Minta mereka untk mencari informasi di perpustakaan.

**B. Remedial**

Bagi siswa yang belum dapat membuat laporan observasi tentang beragam makanan kemasan akan berlatih kembali.

**C. Penilaian**

1. Tugas IPS, tulisan siswa tentang informasi nilai gizi makanan kemasan diperiksa.
2. Tabel PPKn jadwal kegiatan harian siswa berikut energi yang diperlukan, diperiksa dan diskor.
3. Tabel IPA observasi beragam makanan kemasan dan laporan kesimpulannya, diperiksa dan diskor.
4. Tugas PPKn bercerita di depan kelas tentang hasil observasi dan kesimpulannya, dinilai menggunakan rubrik:

Beri tanda  $\surd$  pada kolom sesuai dengan presentasi siswa.

Kriteria	Bagus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Cukup <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Berlatih Lagi <input type="checkbox"/>
Bahasa yang digunakan	Kalimat jelas dan mudah dimengerti	Kalimat cukup jelas, tetapi ada beberapa kata yang sulit dimengerti	Kalimat sulit dimengerti
Suara saat presentasi	Jelas terdengar	Kurang jelas	Tidak terdengar
Sikap saat presentasi	Berani dan penuh percaya diri	Cukup berani, tetapi tampak masih ragu	Tidak Percaya Diri (malu, tidak mau bicara)

5. Penilaian sikap (percaya diri, bekerja sama, kerapian).



No	Sikap	Belum terlihat	Mulai terlihat	Mulai berkembang	Membu daya	Ket.
1.	Percaya diri					
2.	Berkerja sama					
3.	Kerapian					



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094  
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 3322 /UN34.11/PL/2014  
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan izin Penelitian

25 April 2014

Yth .Bupati Sleman  
Cq.Kepala Kantor Kesbang Kabupaten Sleman  
Jalan Candi Gebang , Beran , Tridadi, Sleman  
Phone (0274) 868504 Fax. (0274) 868945  
Sleman

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Nina Rahayu  
NIM : 10108241104  
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD  
Alamat : Mayangan, Trihanggo, Gamping, Sleman

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SD Muhammadiyah Condongcatur, Depok, Sleman  
Subyek : Siswa Kelas IV C  
Obyek : Kemampuan Penguasaan Keterampilan Proses IPA  
Waktu : April-Mei 2014  
Judul : Kemampuan Penguasaan Keterampilan Proses IPA Siswa Kelas IVC SD Muhammadiyah Depok Sleman

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Dekan,

Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:

- 1.Rektor ( sebagai laporan)
- 2.Wakil Dekan I FIP
- 3.Ketua Jurusan PPSD FIP
- 4.Kabag TU
- 5.Kasubbag Pendidikan FIP
- 6.Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasmya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511  
Telepon (0274) 868800, Faksimilie (0274) 868800  
Website: slebankab.go.id, E-mail : bappeda@slebankab.go.id

**SURAT IZIN**

Nomor : 070 / Bappeda / 1592 / 2014

**TENTANG  
PENELITIAN**

**KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

Dasar : Peraturan Bupati Sleman Nomor : 45 Tahun 2013 Tentang Izin Penelitian, Izin Kuliah Kerja Nyata,  
Dan Izin Praktik Kerja Lapangan.  
Menunjuk : Surat dari Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman  
Nomor : 070/Kesbang/1541/2014  
Hal : Rekomendasi Penelitian  
Tanggal : 29 April 2014

**MENGIZINKAN :**

Kepada :  
Nama : NINA RAHAYU  
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 10108241104  
Program/Tingkat : S1  
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Jl. Kolombo Yogyakarta  
Alamat Rumah : Mayangan, Trihanggo, Gamping, Sleman  
No. Telp / HP : 08995228696  
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul  
**KEMAMPUAN PENGUASAAN KETERAMPILAN PROSES IPA SISWA  
KELAS IV C SD MUHAMMADIYAH DEPOK SLEMAN**  
Lokasi : SD Muhammadiyah Condongcatur, Depok, Sleman  
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 29 April 2014 s/d 29 Juli 2014

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. *Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
4. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 29 April 2014

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi



**Tembusan :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
3. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Depok
6. Ka. SD Muhammadiyah Condongcatur, Depok, Sleman
7. Dekan FIP - UNY
8. Yang Bersangkutan



Piagam Pendidiran  
No : E-5/e.03/SDM-03/1990

MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH DEPOK  
**SEKOLAH DASAR MUHAMMADIYAH CONDONGCATUR**  
NSS : 102040214062 NPSN : 20401485 Terakreditasi : A

Jl. Ring Road Utara Gorongan Condongcatur Depok Sleman Yogyakarta Telp. (0274) 486619, 7493204, Fax. (0274) 487720  
email : sdmuhcondongcatur@yahoo.com. website : sdmuhcc-yogya.sch.id. e-learning : sdmuhcc.net

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : E.7/237/SDM-CC/VI/2014

Yang bertandatangan di bawah ini :

Kepala Sekolah Dasar Muhammadiyah Condongcatur, Kelurahan Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, menerangkan bahwa :

Nama : **NINA RAHAYU**  
No. Induk Mahasiswa : 10108241104  
Jurusan : PGSD  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta

benar-benar telah selesai melaksanakan penelitian di SD Muhammadiyah Condongcatur dalam rangka memperoleh data penyusunan Skripsi yang berjudul:

**Kemampuan Penguasaan Keterampilan Proses IPA Siswa Kelas IV C SD Muhammadiyah Condongcatur Depok Sleman**

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan kepada yang berkepentingan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 24 Juni 2014

Kepala  
Muhammadiyah Condongcatur



*Yudi Wardana*  
Yudi Wardana, M.Sc.  
NBM. 748 753