

**PENGARUH PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES
TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA DALAM
PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SD DI KELURAHAN
RAWAMANGUN, JAKARTA TIMUR**



Oleh:

ERMA DAWATI

1815128666

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

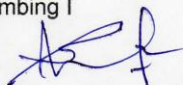
2016

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA
UJIAN/ SIDANG SKRIPSI**

Judul : Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Sikap
Ilmiah Siswa Dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SD Di Kelurahan
Rawamangun, Jakarta Timur.

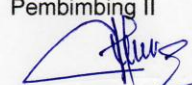
Nama Mahasiswa : Ermadawati
 Nomor Registrasi : 1815128666
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Tanggal Ujian : 29 Januari 2016

Pembimbing I








Drs. Budiman Rajagukguk, M.Pd
 NIP. 195307281978031002

Pembimbing II



Drs. Dudung Amir Soleh M, Pd
 NIP. 196604081993031002

Panitia Ujian/ Sidang Skripsi

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sofia Hartati, M.Si (Penanggung Jawab)		
Dr. Gantina Komala Sari, M.Psi (Wakil Penanggung Jawab)		
Dr. Fahrurrozi, M.Pd (Ketua Penguji)		
Dra. Yetty Auliaty, M.Pd (Anggota)		
Dra. Sri Kawuryan H, M.Pd (Anggota)		15/2-2016

Catatan:

- * Dekan FIP
- ** Pembantu Dekan I
- *** Ketua Penguji Pembuka Sidang
- *** Dosen penguji selain pembimbing dan ketua jurusan/ Program Studi

**PENGARUH PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES
TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA DALAM
PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SD DI KELURAHAN
RAWAMANGUN, JAKARTA TIMUR
(2016)**

Erma Dawati

ABSTRAK

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan pendekatan *keterampilan proses* terhadap sikap ilmiah IPA siswa SDN di wilayah Rawamangun Jakarta Timur. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Rawamangun 09 Pagi Rawamangun Jakarta Timur sebanyak 29 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, dengan desain *Posstest-Only-Control Design* yang memiliki dua kelompok yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi yang dianalisis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *keterampilan proses* berpengaruh positif terhadap sikap ilmiah siswa kelas IV SD. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan *keterampilan proses* dapat dijadikan sebagai salah satu pendekatan dalam meningkatkan sikap ilmiah IPA siswa kelas IV SD.

**THE INFLUENCE OF PROCESS SKILL APPROACH TO THE STUDENTS'
SCIENTIFIC BEHAVIOURS IN THE LEARNING OF SCIENCE STUDY OF
THE FOURTH GRADERS OF A PRIMARY SCHOOL IN RAWAMANGUN,
EAST JAKARTA (2016)**

Erma Dawati

ABSTRACT

This tentative research was aimed to know whether or not there is any influence to the use of process skill approach to the science scientific behaviours of state primary students in Rawamangun, East Jakarta. The sample of this research was the fourth graders of State Primary Students of Morning 09 Rawamangun in Rawamangun, East Jakarta that consisted of 29 pupils.

The sample was taken by applying the technique of Cluster Random Sampling. The method applied was the tentative method, with the design of Posstest-Only-Control Design which possesses two groups; tentative class group and control class group. The data collection was done using observation analysed by uji-t in the significant level of 0,05. The research result showed that the approach of process skill can be applied as one of the approach ways to enhance the science scientific behaviours of the fourth graders of primary school.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Ermadawati
No. Registrasi : 1815128666
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Program Studi : PGSD

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SD Di Kelurahan Rawamangun, Jakarta Timur" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian/ pengembangan pada bulan Oktober – Desember 2016.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.
- 3.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, Januari 2016

Pernyataan

Ermadawati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masala.	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian.	6
BAB II KERANGKA TEORETIK, KERANGKA BERPIKIR, DAN	
 HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Deskripsi Teoretik.	8
1. Hakikat Sikap Imiah dalam Pembelajaran IPA.	8
a. Hakikat Sikap Ilmiah.....	8
b. Hakikat Pembelajaran.....	11
c. Hakikat IPA.	13
d. Hakikat Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran IPA.....	15

2. Hakikat Pendekatan Keterampilan Proses.....	.16
a. Pengertian Pendekatan.....	.16
b. Hakikat Keterampilan Proses.....	.17
c. Hakikat Pendekatan Keterampilan Proses.....	.19
d. Hakikat Pendekatan Konvensional.....	.22
3. Karakteristik Siswa Kelas IV.....	.24
B. Penelitian yang Relevan.....	.25
C. Kerangka Berpikir.....	.27
D. Hipotesis Penelitian.....	.29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Pembelajaran.....	.30
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	.30
C. Metode dan Desain Penelitian.....	.30
D. Populasi dan sampel.....	.32
E. Teknik Pengumpulan data.....	.33
1. Definisi Konseptual.....	.33
2. Definisi Operasional.....	.34
3. Kalibrasi (uji coba) Instrumen.....	.34
a. Pengujian Validitas.....	.35
b. Pengujian Reliabilitas.....	.35
4. Kisi-kisi Instrumen.....	.36
F. Teknik Analisis Data.....	.40
G. Hipotesis Statistik.....	.41

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	
1. Data Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen.....	.42
2. Data Sikap Ilmiah Kelas Kontrol.....	.44

B. Pengujian Persyaratan Analisis	
1. Uji Normalitas Data.46
2. Uji Homogenitas.....	.47
C. Pengujian Hipotesis dan Pembahasan Hasil.....	.48
D. Keterbatasan Penelitian.50

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan.51
B. Implikasi.....	.52
C. Saran.53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Perbandingan Pendekatan Keterampilan Proses Dan Kontrol..	24
Tabel 2	Posstest-Only-Control Design	31
Tabel 3	Daftar Nama Sekolah Di Kelurahan Rawamangun.	32
Tabel 4	Sampel Penelitian.	33
Tabel 5	Skor Instrument Penelitian.	34
Tabel 6	Kriteria Nilai Reliabilitas.....	36
Tabel 7	Kuesioner Uji Coba Penelitian.....	37
Tabel 8	Kuesioner Final	39
Tabel 9	Distribusi Frekuensi Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen.....	43
Tabel 10	Distribusi Frekuensi Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen.....	45
Tabel 11	Hasil Uji Normalitas Sikap Ilmiah Muatan IPA.	47
Tabel 12	Hasil Uji Homogenitas.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Histogram Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen.....	44
Gambar 2	Histogram Sikap Ilmiah Kelas Kontrol.....	46
Gambar 3	Pembelajaran Kelas Eksperimen Pendekatan <i>Keterampilan Proses</i> .	
Gambar 4	Pembelajaran Kelas Kontrol Metode Konvensional	

LAMPIRAN

Lampiran 1	Uji Coba Kuesioner Penelitian.....	59
Lampiran 2	Kuesioner Final.....	62
Lampiran 3	Uji Validitas dan Reliabilitas.....	64
Lampiran 4	Data Skor Nilai Eksperimen dan Kontrol.....	65
Lampiran 5	Perhitungan Kelas Eksperimen.....	66
Lampiran 6	Perhitungan Kelas Kontrol.....	70
Lampiran 7	Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	74
Lampiran 8	Uji Normalitas Kelas Kontrol.....	75
Lampiran 9	Langkah-Langkah Perhitungan Uji Normalitas.....	76
Lampiran 10	Uji Homogenitas.....	77
Lampiran 11	Uji Hipotesis.....	78
Lampiran 12	RPP Kelas Eksperimen.....	80
Lampiran 13	RPP Kelas Kontrol.....	100
Lampiran 14	Perhitungan Uji-t.....	116
Lampiran 15	Harga r Product Moment.....	117
Lampiran 16	Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors.....	118
Lampiran 17	Daftar F.....	119
Lampiran 18	Distribusi Student's t.....	120

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah dasar sebagai lembaga pendidikan formal yang pertama bagi anak dan merupakan lembaga yang sangat penting menyelenggarakan program pendidikan yang kualitasnya akan mempengaruhi program pendidikan selanjutnya. Sekolah dasar adalah tempat yang paling tepat untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan dasar yang diperlukan siswa dalam kehidupan bermasyarakat. Untuk itu, proses pembelajaran disekolah dasar harus menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk dapat mengembangkan pengetahuan dan kemampuan berfikir siswa dalam memahami alam sekitar, sehingga sikap ilmiah siswa dapat berkembang secara optimal. Oleh sebab itu dalam pendidikan sekolah dasar, masyarakat, sekolah khususnya guru harus mempunyai kemampuan yang cakap dalam penyusunan program atau sarana prasarana. Selain itu guru sebagai pendidik harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan potensi dan sikap siswa untuk memahami alam secara alamiah diarahkan untuk mencari tahu sampai dengan mengkomunikasikan dari hasil pengamatan hingga melakukan. IPA merupakan suatu bentuk upaya yang membuat berbagai pengalaman menjadi suatu system pola pikir yang logis. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat,

IPA merupakan ilmu pengetahuan yang sulit dipelajari dan dicapai kemajuannya. Disamping siswa yang kurang melatih kemampuan dan keterampilan diri untuk mempelajari dan mencapainya, begitu pula dengan pendidik yang berkeinginan menyampaikan semua ilmu pengetahuan dengan cara menginformasikan fakta dan konsep melalui metode konvensional. Hal tersebut sangatlah tidak adil bagi siswa karena siswa tidak berkesempatan untuk melatih sikap ilmiahnya ketika melakukan kemampuan atau keterampilan dalam pembelajaran. Siswa dengan sejumlah potensi dan keinginan yang kuat untuk belajar, merupakan modal untuk dapat berkembang menemukan sendiri fakta-fakta, konsep-konsep bahkan prinsip ilmu pengetahuan yang saat ini sedang berkembang.

Jadi, pada setiap pengalaman anak dapat mengalami perkembangan kemampuan berfikir dan perkembangan pengetahuan yang semakin kompleks. Seperti yang dikatakan dalam asumsi Piaget, anak adalah pembelajar yang aktif dan termotivasi, mampu mengkonstruksi pengetahuan mereka berdasarkan pengalaman, asimilasi serta akomodasi, interaksi hingga ekuilibrasi mendorong anak untuk berpikir semakin kompleks, pernyataan ini dikutip oleh Ormrod.¹

Belajar IPA berhubungan dengan cara bagaimana mencari tahu tentang alam secara sistematis. IPA bukan hanya menghafal konsep atau rumus, akan tetapi melakukan proses penemuan. Belajar IPA harus melalui proses secara aktif. Melalui pendidikan IPA, seseorang diharapkan dapat mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

¹ Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2009), hh. 40-42

Sains mengandung tiga dimensi utama yang saling berkaitan erat, yaitu

:

Dimensi pertama adalah "*the content of science, the science concept, and our scientific knowledge*" (isi materi Sains, konsep Sains, dan pengetahuan ilmiah). Dimensi ini disebut juga produk ilmiah atau produk Sains yang paling banyak diperbincangkan dan tentu saja sangat penting. Dimensi kedua adalah "the processes of doing science"

(proses 'melakukan' Sains). Dimensi ini juga disebut proses ilmiah atau proses Sains yang juga sangat penting karena mempelajari kegiatan yang harus dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi sehari-hari serta membekali peserta didik dengan keterampilan dalam berbagai aspek kehidupan dimasa yang akan datang. Dimensi ketiga adalah berfokus pada "*the characteristic attitudes and dispositions of science*" (karakteristik sikap dan pandangan Sains). Dimensi ini disebut juga sikap ilmiah atau sikap Sains yang sangat penting dalam penguasaan dua dimensi yang lainnya (*Teaching the Science Process Skill, 2005*).

Sikap ilmiah perlu ditanamkan sejak usia sekolah dasar karena sikap ilmiah mencerminkan budi pekerti yang baik. Guru sering kali kurang memperhatikan sikap ilmiah yang terbentuk dalam diri anak atau siswa sekolah dasar dan guru hanya mementingkan siswa harus mengetahui konsep tanpa melakukan percobaan dan pengamatan dalam mendapatkan konsep tersebut. Oleh karena itu, sikap ilmiah perlu dikembangkan lebih lanjut sesuai karakteristik pelajaran IPA di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan saat proses pembelajaran IPA di kelas IV SD di kelurahan Rawamangun kecamatan

Pulogadung, terlihat masi kurangnya sikap ilmiah siswa. Siswa kurang memiliki sikap ingin tahu, sikap menghargai, dan kedisiplinan saat mengikuti pelajaran. Hal ini terlihat dari kurangnya perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA, kebanyakan dari siswa asyik mengobrol/bermain dengan teman sebangkunya saat guru sedang menjelaskan materi dan hanya sedikit dari siswa yang mengerti dan mengajukan pertanyaan ketika guru memberikan kesempatan untuk bertanya. Beberapa siswa mengumpulkan tugas tidak tepat waktu dari batas waktu yang diberikan guru. Hal ini menunjukkan kurangnya sikap disiplin yang dimiliki oleh siswa. Siswa mudah menyerah dan mengeluh ketika diberikan tugas yang sulit dan beberapa dari siswa hanya mengerjakannya dengan mencontek. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa masi mudah putus asa dan kurang memiliki sikap bertanggung jawab, sikap kerja sama siswa masi rendah, hal ini terlihat saat siswa terlihat kurang aktif saat belajar kelompok karena tidak melakukan pengamatan atau percobaan secara langsung.

Permasalahan ini terjadi karena guru masi menggunakan cara pembelajaran konvensional yaitu lebih sering menggunakan metode ceramah, meskipun terkadang guru juga menggunakan metode demonstrasi dan diskusi kelompok. Dalam proses pembelajarannya, gurulah yang menjadi pusat pembelajaran. Berdasarkan pengamatan peneliti pada pembelajaran IPA di kelas IV terlihat siswa masi kurang mengembangkan sikap ilmiah dalam belajar. Masi ditemukan 20 kondisi kelas yang kondusif dengan melihat guru terlalu mendominasi saat pembelajaran, sedangkan siswa hanya sebagai penerima informasi. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Pendekatan keterampilan proses merupakan proses mendapatkan IPA yang diperoleh melalui metode ilmiah. Proses

pentahapan pengembangannya disesuaikan dengan tahapan dari suatu proses penelitian atau eksperimen, yakni meliputi: (1) observasi; (2) klasifikasi; (3) interpretasi; (4) prediksi; (5) hipotesis; (6) mengendalikan variable; (7) merencanakan dan melaksanakan penelitian; (8) inferensi; (9) aplikasi; dan (10) komunikasi.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pendekatan keterampilan proses terhadap sikap ilmiah siswa kelas IV SD di kelurahan rawamangun.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka diidentifikasi beberapa masalah yang terjadi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, yaitu :

1. Mengapa sikap ilmiah pada siswa kelas IV SD di kelurahan rawamangun kualitasnya masi rendah?
2. Factor-faktor apa saja yang mempengaruhi rendahnya sikap ilmiah bagi siswa?
3. Bagaimana cara guru memberikan materi pembelajaran IPA?
4. Apakah cara guru memberikan materi sudah sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA?
5. Bagaimana cara mengajarkan pembelajaran IPA agar siswa memiliki sikap ilmiah yang baik?
6. Apakah cara mengajar guru mempengaruhi sikap ilmiah siswa?
7. Apakah terdapat pengaruh pendekatan keterampilan proses terhadap sikap sikap ilmiah siswa di SDN di Kelurahan Rawamangun?

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengaruh pendekatan keterampilan proses dengan sikap ilmiah Sifat dan Perubahan Wujud Benda. Pembatasan ini meliputi bagaimana pengaruh antara keterampilan proses dengan kemampuan sikap ilmiah tentang Sifat dan Perubahan wujud Benda di kelas IV SDN di Kelurahan Rawamangun.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

“ Apakah terdapat pengaruh keterampilan proses terhadap sikap ilmiah siswa kelas IV SDN di kelurahan Rawamangun?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Secara Teoretis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran pada perkembangan ilmu pendidikan yang dapat menjadi sumber pengetahuan dan bahan kajian bagi para insan akademik khususnya mengenai pengaruh antara keterampilan proses dengan kemampuan sikap ilmiah tentang sifat benda.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Sebagai bahan masukan bagi siswa untuk mengetahui tingkat penguasaan materi yang dimiliki siswa dan bagaimana meningkatkan kemampuan sikap ilmiah terutama dalam pembelajaran IPA.

b. Bagi Pendidik

Menjadi bahan masukan untuk mengetahui factor-faktor apa saja yang mempengaruhi sikap ilmiah dalam belajar IPA sebagai pembelajaran yang lebih menyenangkan.

c. Bagi Sekolah

Mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam pembelajaran IPA sehingga sekolah dapat mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan tersebut dengan tujuan meraih prestasi hingga membawa nama baik sekolah.

d. Bagi Orang tua

Sebagai masukan bagi orang tua untuk mengetahui tingkat kemampuan anak sehingga orang tua dapat ikut memotivasi anak untuk meningkatkan kemampuannya dalam pembelajaran IPA di sekolah.

e. Bagi Peneliti

Dapat menjadi bahan penelitian yang menarik serta menjadi ilmu yang berharga untuk kemudian diteliti lebih lanjut dan mendalam.

BAB II

KERANGKA TEORETIK, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Deskripsi Teoretik

1. Hakikat Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran IPA

a. Hakikat Sikap Ilmiah

Setiawati dan Furqonita berpendapat sikap ilmiah adalah sikap untuk bertindak sesuai dengan kaidah ilmu pengetahuan.² Berdasarkan pendapat diatas, dapat diketahui bahwa sikap ilmiah merupakan suatu tindakan yang berdasarkan aturan-aturan yang ada dalam ilmu pengetahuan. Menurut Samatowa sikap ilmiah merupakan cerminan seseorang yang berbudi pekerti luhur, yang senantiasa melekat pada seorang ilmuan.³ Seorang ilmuan dalam arti seorang pelajar atau siswa memiliki cerminan yang cenderung untuk bertindak atau bertingkah laku dengan tindakan yang berbudi pekerti luhur.

Sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA di SD menurut Kartiasa yang dikutip oleh Patta Bundu yaitu lebih difokuskan pada ketekunan, keterbukaan,

² Tetty Setiowati dan Deswati Furqonita, *Biologi Interaktif kelas X IPA* (Jakarta: Ganeca Exuct, 2007), h. 3

³ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: Indeks, 2010), h. 96

kesediaan mempertimbangkan bukti, dan kesediaan membedakan fakta dan pendapat.⁴

Menurut Harlen yang dikutip oleh Darmojo sikap yang dapat dikembangkan pada siswa usia SD yaitu: Sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berprasangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab, sikap berfikir bebas, dan sikap kedisiplinan diri.⁵ Sikap diatas dapat diartikan sebagai berikut:

a. Sikap ingin tahu (*curiosity*)

Sikap ingin tahu sebagai bagian sikap ilmiah di sini maksudnya adalah suatu sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari objek yang diamatinya.

b. Sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru (*originality*)

Sikap ini bertitik tolak dari kesadaran bahwa jawaban yang telah mereka peroleh dari rasa ingin tahu itu tidaklah bersifat final atau mutlak, tetapi masi bersifat sementara atau tentatif.

c. Sikap kerja sama (*cooperative*)

Yang dimaksud dengan kerja sama di sini adalah kerja sama untuk memperoleh pengetahuan yang lebih banyak.

d. Sikap tidak putus asa (*perseverance*)

Suatu usaha apapun, biasanya ada saja hambatannya. Namun ia tidak putus asa karena ia tetap yakin bahwa kegagalan yang ia alami stidaknya memberi petunjuk yang berguna.

⁴ Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD* (Jakarta: Depdiknas, Dirjen Dikti Direktorat Kenegaraan, 2006), h.39

⁵ Hendro Darmojo dan Jenny R.E Kaligis, *Pendidikan IPA II*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan, 1991/1992), hh. 7-10

- e. Sikap tidak berprasangka (*open-mindedness*)
Sejak awal IPA mengajarkan kepada kita untuk menetapkan kebenaran berdasarkan dua kriteria, yaitu rasionalitas dan objektivitas.
- f. Sikap mawas diri (*self criticism*)
Seorang ilmuan sangat menjunjung tinggi kebenaran. Objektivitas tidak hanya ditunjukkan diluar dirinya tetapi terhadap dirinya sendiri. Itulah sikap mawas untuk menjunjung tinggi kebenaran.
- g. Sikap bertanggung jawab (*responsibility*)
Berani mempertanggungjawabkan apa yang telah diperbuatnya adalah suatu sikap yang mulia. Sikap bertanggung jawab harus dikembangkan sejak usia SD misalnya membuat dan melaporkan hasil pengamatan, hasil eksperimen ataupun hasil kerjanya yang lain kepada teman sejawat, guru atau orang lain, dengan sejujur-jujurnya.
- h. Sikap berfikir bebas (*independence in thinking*)
Katakan merah kalau memang bunga mawar itu berwarna merah, katakan biru kalau air laut itu berwarna biru, tetapi jangan katakan air laut itu asin karena guru (menyuruh) mengatakan asin. Itulah gambaran berpikir bebas.
- i. Sikap kedisiplinan diri (*self discipline*)
Menurut Morse dan Wingo (1969) dalam bukunya *Psychology and Teaching*, mengatakan bahwa kedisiplinan diri dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk dapat mengontrol atau mengatur dirinya menuju kepada tingkah laku yang dikehendaki dan yang dapat diterima oleh masyarakat.

Sikap ilmiah menurut Samatua merupakan cerminan seseorang yang berbudi pekerti luhur, yang senantiasa melekat pada seorang ilmuan.⁶ Seorang ilmuan dalam arti seorang pelajar atau siswa memiliki cerminan yang

⁶ Usman Samatua, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Indeks, 2010), h.96

cenderung untuk bertindak atau bertingkahtaku atau berakhlak baik budi pekertinya.

Sikap ilmiah dengan sebutan *sains*, merupakan sikap seorang ilmuan atau sikap seorang pelajar, sikap pilihan dalam menghadapi segala sesuatunya yang bersifat ilmiah. Sikap ilmiah atau seorang ilmuan akan keluar ketika seseorang melakukan kegiatan atau keterampilan atau kemampuan yang sifatnya ilmiah. Sikap ilmiah atau sikap seorang ilmuan akan keluar ketika seseorang melakukan kegiatan atau keterampilan atau kemampuan yang sifatnya ilmiah. Kegiatan ilmiah tersebut seperti melakukan pengamatan pada sesuatu objek atau produk percobaan. Melakukan percobaan tersendiri sehingga memunculkan kegiatan-kegiatan lain dan dapat mengkomunikasikan hasilnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah IPA adalah suatu tindakan yang berdasarkan aturan-aturan yang ada dalam ilmu pengetahuan, dan lebih difokuskan pada ketekunan, keterbukaan, kesediaan mempertimbangkan bukti, dan kesediaan membedakan fakta dan pendapat serta rasa ingin tahu, bertanggung jawab dan disiplin. Dan yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sikap ilmiah siswa SD yaitu: sikap terhadap pekerjaan sekolah, sikap terhadap diri mereka sendiri sebagai siswa, sikap terhadap ilmu pengetahuan, khususnya IPA, sikap terhadap objek dan kejadian di lingkungan sekitar. Sikap ilmiah pada siswa sekolah dasar juga merupakan sikap seorang ilmuan atau ilmuan cilik (usia muda) dalam perkembangan usianya dapat disebut pelajar atau pembelajar. Dan sikap ilmiah mengandung 9 aspek yaitu meliputi sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerja sama, sikap tidak

putus asa, sikap tidak berperasangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab, sikap berfikir bebas, dan sikap kedisiplinan diri.

b. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Menurut Corey dalam Sagala, pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu.⁷ Begitu juga dengan hasil-hasinya, individu yang bersangkutan menyadari bahwa dalam dirinya telah terjadi perubahan, misalnya pengetahuannya semakin bertambah atau keterampilannya semakin meningkat, dibandingkan sebelum dia mengikuti suatu proses belajar.

Menurut William H. Burton masih dalam Sagala belajar adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan pengarah dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar.⁸ Belajar merupakan kegiatan mental yang tidak dapat dilihat dari luar, maksudnya apa yang terjadi dalam diri seseorang yang sedang belajar, tidak dapat diketahui secara langsung hanya dengan mengamati orang itu, tanpa orang itu melakukan sesuatu yang menampakkan kemampuan yang diperoleh melalui belajar.

Menurut Bruner dalam Winataputra belajar merupakan proses kognitif yang terjadi dalam diri seseorang. Ada tiga proses kognitif yang terjadi didalam belajar, yaitu:(1) proses perolehan informasi baru, (2) proses

⁷ Syaiful Sagala, *Konsep dan Mekanisme Pembelajaran*, (Bandung: CV Alfa Beta, 2006), h.61

⁸ *Ibid.* h.61

mentransformasikan informasi yang diterima, dan (3) menguji relevansi dan ketetapan pengetahuan.⁹ Artinya pendidikan adalah suatu proses atau kegiatan yang bertujuan menghasilkan perubahan tingkah laku manusia. Belajar pada dasarnya perubahan tingkah laku akibat adanya pengalaman. Perubahan sebagai hasil dari proses pembelajaran yaitu dapat ditunjukkan dalam bentuk perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku keterampilan, serta perubahan aspek-aspek lainnya yang ada pada individu yang belajar.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu. Belajar juga merupakan kegiatan mental yang tidak dapat dilihat dari luar, maksudnya apa yang terjadi dalam diri seseorang yang sedang belajar, tidak dapat diketahui secara langsung hanya dengan mengamati orang itu, tanpa orang itu melakukan sesuatu yang menampakkan kemampuan yang diperoleh melalui belajar.

c. Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam atau dapat disingkat IPA dalam bahasa Inggris yaitu "*Natural Science*". Menurut kamus lengkap Inggris-Indonesia, Indonesia-Inggris "*Natural*" artinya alamiah atau berhubungan dengan alam, sedangkan Science artinya Ilmu Pengetahuan. Dengan kata lain IPA merupakan ilmu pengetahuan yang ilmiah, ilmu pengetahuan tentang alam, gejala-gejala alam serta fenomena alam. Hal tersebut pun dipertegas oleh Fowler bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala

⁹ Udin S Winataputra, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), h.33

alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, perilaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen.¹⁰

Adapun menurut James Conan dalam Samatowa, IPA merupakan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut.¹¹ Pada hakikatnya IPA merupakan suatu produk atau hasil suatu proses yang mengandung metode ilmiah, melalui cara kerja, cara berpikir, dan cara pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Carin yang menyatakan bahwa IPA sebagai produk atau isi yang mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum dan teori IPA.¹² Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa IPA juga dapat berupa suatu penerapan atau aplikasi yang dapat menciptakan teknologi dengan menggunakan konsep-konsep yang dipelajari dalam IPA. Konsep-konsep IPA dapat diuji oleh siapapun dan setiap waktu. Tidak hanya menemukan dan mengembangkan fakta dan konsep saja tetapi juga menumbuhkan sikap dan nilai. IPA mempunyai arti sebagai alat pendidikan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan seperti pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah.

Dari uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA dalam penelitian ini adalah suatu kumpulan pengetahuan berupa gejala-gejala alam, fenomena alam dan ilmu yang mempelajari tentang alam. IPA adalah suatu mata pelajaran yang membahas berupa kenyataan dari teori-teori untuk menggambarkan mengenai cara kerja dari alam dan merupakan kreasi dari pemikiran manusia dalam menggabungkan ide-ide sehingga dapat

¹⁰ Powler, *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. (Jakarta, 2006), h.2

¹¹ Samatowa, *op.cit.* h 1

¹² <http://anwalholill.blogspot.com/2011/01/hakikat-pembelajaran-IPA.html>

menghasilkan suatu produk yang menerapkan konsep-konsep IPA secara bebas. Seluruh pemikiran manusia sangat bermanfaat bagi kehidupan anak, maka IPA disajikan sebagai mata pelajaran yang disampaikan disekolah-sekolah. Dengan belajar IPA, anak belajar untuk dapat memecahkan masalah kehidupan yang ada disekitar lingkungannya serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

d. Hakikat Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran IPA

Di dalam sikap ilmiah terkandung hasrat ingin tahu, kerendahan hati, jujur, objektif, kemauan, mempertimbangkan data baru, bersikap positif terhadap kegagalan, terbuka, dan ketelitian. Sikap bukan merupakan factor keturunan namun hasil dari pembelajaran dan pengalaman. Oleh karena itu tugas guru dalam usaha menumbuhkembangkan sikap ilmiah siswa atau menciptakan suatu kondisi belajar yang mendukung dalam pembentukan sikap ilmiah siswa. Sementara itu Bundu menyatakan bahwa sikap ilmiah berkaitan erat dengan kegiatan Sains yang dilaksanakan di sekolah. Sikap ilmiah adalah aspek tingkah laku yang tidak dapat diajarkan melalui satuan pembelajaran tertentu, tetapi merupakan tingkah laku (behavior) yang “ditangkap” melalui contoh-contoh positif yang harus terus didukung, dipupuk, dan dikembangkan sehingga dapat dimiliki oleh siswa.¹³

Pembelajaran IPA di sekolah dasar mempunyai tujuan-tujuan tertentu, yaitu:

1. Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap.
2. Menanamkan sikap hidup ilmiah.
3. Memberikan keterampilan untuk melakukan pengamatan.

¹³Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SDi* (Jakarta: Depdiknas, 2006), h.42

4. Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuwan penemunya.
5. Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.

Pembelajaran IPA secara khusus sebagaimana tujuan pendidikan secara umum yang termaktub dalam taksonomi Bloom bahwa diharapkan dapat memeberikan pengetahuan (kognitif) yang merupakan tujuan utama dari pembelajaran.

2. Hakikat Pendekatan Keterampilan Proses

a. Hakikat Pendekatan

Menurut Wina Sanjaya dalam situs Internet menyatakan bahwa pendekatan adalah istilah yang diberikan untuk hal yang bersifat lebih umum dan dijabarkan melalui strategi pembelajaran. Oleh karenanya strategi dan metode pembelajaran yang digunakan dapat bersumber atau tergantung dari pendekaan tertentu.¹⁴ Dari pendapat diatas dapat diuraikan bahwa pendekatan adalah suatu cara sebagai titik tolak dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk tindakan selanjutnya melalui strategi pembelajaran.

Menurut Lowsen dalam Muhbbin Syah pendekatan adalah proses belajar yang dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu. Strategi dalam hal ini berarti seperangkat langkah operasional yang direkayasa sedemikian rupa untuk memecahkan masalah atau mencapai

¹⁴ Wina Sanjaya, *Pendekatan Keterampilan Proses*. (<http://liliksetiono.wordpress.com>).2009

tujuan belajar tertentu.¹⁵ Pendekatan proses sebagai peningkatan pelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk menghayati proses penemuan.

Pendekatan ini disebut pendekatan proses karena memiliki ciri-ciri khusus yang berkenaan dengan proses pengolahan informasi yaitu 1) ilmu pengetahuan tidak dipandang sebagai produk semata, tetapi dan terutama sebagai proses; 2) anak didik dilatih untuk terampil dalam memperoleh dan memproses informasi dalam pikirannya sesuai dengan langkah-langkah metode ilmiah. Siswa juga dilatih membuat hipotesis dan mengujinya melalui eksperimen.¹⁶

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan adalah mengandung sejumlah komponen atau unsur, yaitu tujuan, pola tindakan, metode atau teknik, sumber-sumber yang digunakan, dan prinsip-prinsip. Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran IPA harus berorientasi pada siswa, peran guru menyediakan pengalaman belajar siswa. Pengalaman belajar diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi lingkungan melalui intraksi aktif dengan teman, lingkungan dan narasumber lain. Kegiatan pembelajaran lebih diarahkan pada pengalaman belajar langsung, guru berperan sebagai fasilitator sehingga siswa lebih aktif berperan dalam proses belajar.

b. Hakikat Keterampilan Proses

Pengkajian IPA dari segi proses disebut juga keterampilan proses Sains (*science proses skills*) atau disingkat saja dengan proses Sains. Proses Sains adalah sejumlah keterampilan untuk mengkaji fenomena

¹⁵ Muhbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), h.139

¹⁶ Hendro Darmojo, *Pendidikan IPA II*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan, 1991/1992), hh. 38-39

alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh ilmu dan pengembangan ilmu itu selanjutnya.¹⁷ Dengan keterampilan proses siswa dapat mempelajari IPA sesuai dengan apa yang para ahli IPA lakukan, yakni dengan menggunakan enam keterampilan, yaitu: mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

Strategi proses pembelajaran adalah pendekatan yang dipergunakan guru dalam melakukan proses belajar mengajar. Pendapat ini dipertegas oleh Semiawan dan kawan-kawan menyatakan bahwa:

Keterampilan siswa untuk mengolah hasil (perolehan) yang didapat dalam kegiatan belajar mengajar memberi kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk mengamati, menggolongkan, menafsirkan meramalkan, menerapkan, memecahkan penelitian dan mengkomunikasikan hasil perolehannya tersebut. Keterampilan dapat dikembangkan dalam diri siswa bila dilibatkan secara aktif, berarti keterampilan tentang bagaimana memperoleh, mengembangkan, menerapkan, dan memperoleh hasil perolehannya dalam belajar aktif.¹⁸

Dengan demikian keterampilan proses sangat penting bagi siswa karena memberikan kesempatan untuk lebih kreatif, aktif, dan efektif secara fisik, mental maupun social.¹⁹ Pendekatan keterampilan proses dapat diatikan sebagai wawasan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, social dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang prinsipnya telah ada dalam diri siswa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dengan keterampilan proses siswa dapat mempelajari IPA sesuai dengan apa yang para ahli IPA lakukan dengan menggunakan enam keterampilan, yakni: mengobservasi,

¹⁷ Patta Bundu., *op.cit.*, h.12

¹⁸ Conny Semiawan, *Pendekatan Keterampilan Proses* (Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, 1992),h.20

¹⁹ Moh. Uzer. Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), h.42

mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

Keterampilan dapat dikembangkan dalam diri siswa bila dilibatkan secara aktif, berarti keterampilan tentang bagaimana memperoleh, mengembangkan, menerapkan, dan memperoleh hasil perolehannya dalam belajar aktif. Pendekatan keterampilan proses juga dapat diartikan sebagai wawasan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang prinsipnya telah ada dalam diri siswa.

c. Hakikat Pendekatan Keterampilan Proses

Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan keterampilan proses merupakan wadah yang berwawasan atau tempat untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan yang berdasarkan kemampuan yang ada dalam diri siswa. Menurut Dimiyati dan Mudjiono, diartikan sebagai wawasan atau panutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang ada pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa.²⁰ Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan keterampilan proses adalah pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreatifitas siswa dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan nilai dan sikap serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan wadah yang tempat untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan.

²⁰ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Depdikbud dan Rineka Cipta, 2006), h.138

Sama halnya dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Semiawan yaitu keterampilan atau kemampuan-kemampuan mendasar yang dimiliki dan dikembangkan dalam pembelajaran agar siswa dapat menemukan hal-hal yang baru.²¹ Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, keterampilan atau kemampuan mendasar yang dimiliki dan dikembangkan dalam pembelajaran sehingga siswa menemukan hal-hal atau peristiwa yang baru.

Pendekatan keterampilan proses adalah suatu pendekatan pengajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk ikut menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses.²² Keterampilan proses dalam pembelajaran guru menciptakan bentuk kegiatan pengajaran yang bervariasi, agar siswa terlibat dalam berbagai pengalaman, siswa melakukan kegiatan percobaan, pengamatan, pengukuran, penghitungan, dan membuat kesimpulan-kesimpulan.

Keterampilan proses dalam pendidikan IPA Sekolah Dasar dengan harapan seorang guru dapat mengajarkan keterampilan yang dia miliki kepada peserta didiknya. Keterampilan-keterampilan tersebut meliputi: Keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, menginterpretasi, memprediksi, membuat hipotesis, mengendalikan variable, merencanakan dan melakukan penelitian, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.²³ Keterampilan-keterampilan tersebut dapat diartikan sebagai berikut:

²¹ Semiawan., *op.cit*, hh. 17-18

²² Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran: untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar* (Bandung: Alfabeta, 2008), h.74

²³ Hendro Darmojo dan Jenny R.E. Kaligis *Pendidikan IPA II*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan, 1991/1992), hh. 51-52

1. Keterampilan mengobservasi, kemampuan untuk dapat membedakan “menghitung” mengukur” dan mengukur termasuk mengukur suhu, panjang dan luas, berat dan waktu.
2. Keterampilan mengklasifikasi, yang meliputi menggolong-golongkan dasar aspek-aspek tertentu, mengurutkan atas dasar tertentu, serta kombinasi antara menggolongkan dengan mengukur.
3. Keterampilan menginterpretasi, termasuk menginterpretasi data, grafik, maupun mencari pola hubungan yang terdapat dalam pengolahan data.
4. Keterampilan memprediksi, termasuk membuat ramalan atas dasar kecenderungan yang terdapat dalam pola data yang telah di dapat.
5. Keterampilan membuat hipotesis, meliputi kemampuan berfikir deduktif dengan menggunakan konsep-konsep, teori-teori, maupun hukum-hukum IPA yang telah di kenal.
6. Keterampilan mengendalikan variable, yaitu upaya untuk mengisolasi variable yang tidak diteliti sehingga adanya perbedaan pada hasil eksperimen adalah dari variabel yang diteliti.
7. Keterampilan merencanakan dan melakukan penelitian. Eksperimen meliputi penetapan masalah, membuat hipotesisi, menguji hipotesisi.
8. Keterampilan menyimpulkan atau inferensi, yaitu kemampuan menarik kesimpulan dari pengolahan data.
9. Keterampilan menerapkan atau aplikasi, hasil penelitian atau menggunakan konsep atau ke dalam perikehidupan dalam masyarakat.

10. Keterampilan mengkomunikasikan, yaitu kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan pengetahuannya, hasil pengamatan, maupun hasil penelitiannya kepada orang lain baik secara lisan maupun secara lisan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan keterampilan proses merupakan wadah yang berwawasan atau tempat untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan yang berdasarkan kemampuan yang ada dalam diri siswa. Keterampilan proses dalam pembelajaran guru juga harus menciptakan bentuk kegiatan pengajaran yang bervariasi, agar siswa terlibat dalam berbagai pengalaman, siswa melakukan kegiatan percobaan, pengamatan, pengukuran, penghitungan, dan membuat kesimpulan-kesimpulan. Keterampilan proses dalam pendidikan IPA memiliki keterampilan-keterampilan yang meliputi: keterampilan mengobservasi, keterampilan mengklasifikasi, keterampilan menginterpretasi, keterampilan memprediksi, keterampilan membuat hipotesis, keterampilan mengendalikan variable, keterampilan merencanakan dan melakukan penelitian, keterampilan menerapkan atau aplikasi, keterampilan mengkomunikasikan. Tetapi dalam penelitian ini hanya menggunakan enam keterampilan, yaitu: keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, membuat hipotesis, merencanakan dan melakukan penelitian, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

d. Hakikat Pendekatan Konvensional

Menurut Sudirman dalam Suyono adalah cara penyajian pelajaran yang dilakukan oleh guru dengan penjelasan lisan secara langsung terhadap siswa. Surakhmad dalam Suyono juga mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran konvensional adalah bentuk interaksi seseorang terhadap kelompok pendengar.²⁴ Dari kedua pendapat diatas dapat di simpulkan bahwa yang di sebut pendekatan konvensional adalah suatu metode penyajian pelajaran yang dilakukan oleh guru dengan penuturan atau penjelasan lisan secara langsung terhadap siswa guna mentransfer segala ilmu pengetahuan yang dimilikinya. Metode ini sudah digunakan sejak dahulu sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Ramayulis, metode pengajaran ceramah adalah cara menyampaikan materi melalui penuturan lisan kepada anak didik. Atau penerapan dan pengaturan secara lisan terhadap anak didik di ruang kelas.²⁵

Berdasarkan definisi tersebut dapat diartikan bahwa metode ceramah adalah metode satu arah di mana guru menyajikan materi pelajaran dengan menjelaskan di depan kelas. Dalam hal ini guru hendaknya terampil dalam berbicara untuk meyakinkan dan membuat simpati peserta didik menuturkan langsung secara lisan kepada sekelompok siswa dan merupakan suatu faktor kebiasaan.

Definisi metode Konvensional dikemukakan Zuhairim, dan kawan-kawan, bahwa metode pengajaran ceramah adalah suatu metode yang

²⁴ Suyono, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), h. 19

²⁵Ramayulis, *Metode Pengajaran Agama Islam* (Jakarta: Kalam Mulia, 2001), h.102

menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik yang dilakukan dengan cara penerangan dan penuturan secara lisan.²⁶ Menurut pengetahuan ini metode ceramah menjadikan guru, menjadi satu-satunya pusat perhatian karena peserta didik hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa metode ceramah adalah metode yang dilakukan dengan cara penyampaian lisan oleh guru dalam penyajian materi pembelajaran dan peserta didik secara bersamaan mendengarkan penjelasan guru yang kemudian menyampaikan isi ceramah tersebut dengan baik dan benar.

Tabel 1
Perbandingan Pendekatan *Keterampilan Proses* dan Konvensional

No	Pendekatan Keterampilan Proses	Pendekatan Konvensional
1.	Keterampilan mengobservasi	Mengadakan pengamatan pada gambar
2.	Keterampilan mengklasifikasi	Mengelompokkan benda berdasarkan sifatnya (meggunakan tabel)
3.	Keterampilan membuat hipotesis	Menyusun kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran
4.	Keterampilan merencanakan dan melakukan penelitian	Menentukan masalah yang akan diteliti
5.	Keterampilan menyimpulkan	Membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari
6.	Keterampilan mengkomunikasikan	Membacakan hasil kerjanya di depan kelas

²⁶ Zuhairim dkk, *Metode Khusus Pendidikan Agama* (Surabaya: Usaha Nasional, 2001), h.83

3. Karakteristik Siswa Kelas IV SD dalam Pembelajaran

Karakteristik siswa adalah “keseluruhan kelakuan dan kemampuan yang ada pada siswa sebagai hasil dari pembawaan dan lingkungan sosialnya sehingga menentukan pola aktivitas dalam meraih cita-citanya.²⁷ Adapun karakteristik siswa yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa antara lain : a) latar belakang dan taraf pengetahuan, b) gaya belajar, c) usia kronologi, d) tingkat kematangan, e) lingkungan sosial ekonomi, f) intelegensia, g) prestasi belajar, h) motivasi. Siswa kelas IV yang berusia antara 9-11 tahun dimana usia tersebut sudah memiliki kematangan untuk belajar IPA. Pada masa ini anak telah mampu mengembangkan kemampuan kognitifnya.²⁸ Hasrat untuk mengetahui realitas benda-benda dan peristiwa-peristiwa alam yang mendorong anak untuk meneliti dan melakukan eksperimen.

Pembelajaran materi IPA di sekolah dasar dimungkinkan karena anak telah mencapai perkembangan daya abstrak sehingga memadai untuk menerima pelajaran IPA, yang bertujuan agar siswa mampu:

1. Memahami konsep IPA dan kaitannya, (2) menerapkan metode ilmiah yang sederhana, (3) bersikap ilmiah dalam memecahkan masalah, mengadakan eksperimen sederhana, (4) serta menyadari akan kebesaran sang pencipta. Dengan karakteristik siswa seperti ini, guru dituntut untuk mengemas perencanaan dan pengalaman belajar yang akan diberikan kepada siswa dengan baik, menyampaikan hal-hal yang ada dilingkungan sekitar kehidupan siswa sehari-hari, sehingga materi pelajaran yang dipelajari tidak abstrak dan lebih bermakna bagi anak. Selain itu, siswa hendaknya diberi kesempatan untuk pro aktif dan mendapatkan pengalaman langsung baik secara individual maupun dalam kelompok.²⁹

²⁷ Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (PT. Raja Grafindo Persada, 2006), h. 120

²⁸ Desmita, *Psikologi Perkembangan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.2005),h.54

²⁹ *Ibid.*, h.55

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa SD kelas IV pada mata pelajaran IPA sangat tepat apabila menggunakan pendekatan keterampilan proses. Pendekatan keterampilan proses tersebut dapat memenuhi kebutuhan siswa sesuai dengan karakteristiknya. Menambah kesempatan perkembangan kognitif, bersikap kritis dan rasional sehingga sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA di SD lebih baik lagi.

B. Bahasan Hasil penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian yang relevan terkait dengan penelitian ini. Salah satu diantaranya adalah yang dilakukan oleh Shinta Yunita, yaitu Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas IV SD Gugus X Kecamatan Cengkareng.³⁰ Menurut penelitian ini dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam menyelesaikan angket sikap ilmiah siswa pada pembahasan rasa ingin tahu, berfikir kritis, berpikir terbuka, ketekunan dan kerjasama. Hasil dari penelitian tersebut membuktikan bahwa siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan angket dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Nunung, yaitu "Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Dalam Pembelajaran IPA Melalui Metode Eksperimen Di Kelas V SDN Mekarsari 06 Tambun Selatan". Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2011. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa peningkatan sikap ilmiah siswa kelas V SDN Mekarsari 06 tambun Selatan masi dibawah rata-rata.

³⁰ Shinta Yunita, " Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan terhadap sikap ilmiah siswa kelas IV SD Gugus X Kecamatan Cengkareng", Skripsi (Jakarta: FIP , UNJ, 2009), h. iii

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh, Musyiatun, "Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Penekatan *Verification Laboratory* dalam Pembelajaran IPA Kelas V SD Negeri 1 Kebon Gembong". Berdasarkan hasil penelitian baik instrumen tes maupun non-tes selama 2 siklus, maka kriteria keberhasilan telah tercapai bahkan melampaui target yang telah ditetapkan. Untuk persentase hasil data pemantau tindakan non-tes selama 2 siklus, yaitu rata-rata siklus I mencapai 56,67% dan rata-rata siklus II mencapai 86,67%. Hasil analisis siklus pertama pengisian angket sikap ilmiah IPA siswa pada siklus I didapat rata-rata perolehan skor sebesar 90,4. Sedangkan siklus II telah mencapai skor rata-rata sebesar 121. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menunjukkan pendekatan keterampilan proses pada pembelajaran IPA, maka dapat ditingkatkan sikap ilmiah siswa di kelas IV SD.³¹

C. Kerangka Berpikir

Ilmu Pengetahuan Alam atau dapat disingkat IPA dalam bahasa Inggris yaitu "*Natural Science*". Menurut kamus lengkap Inggris-Indonesia, Indonesia-Inggris "*Natural*" artinya alamiah atau berhubungan dengan alam, sedangkan Science artinya Ilmu Pengetahuan. Dengan kata lain IPA merupakan ilmu pengetahuan yang ilmiah, ilmu pengetahuan tentang alam, gejala-gejala alam serta fenomena alam.

Pada hakikat IPA dalam penelitian ini adalah suatu kumpulan pengetahuan berupa gejala-gejala alam, fenomena alam dan ilmu pengetahuan. IPA adalah suatu mata pelajaran yang membahas berupa kenyataan dari teori-teori untuk menggambarkan mengenai cara kerja dari

³¹ Musyiatun. Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Penekatan *Verification Laboratory* dalam Pembelajaran IPA Kelas V SD Negeri 1 Kebon Gembong, *Jakarta Timur*. Skripsi. (Jakarta : FIP UNJ 2012), h.ii

alam dan merupakan kreasi dari pemikiran manusia dalam menggabungkan ide-ide sehingga dapat menghasilkan suatu produk yang menerapkan konsep-konsep IPA secara bebas. Seluruh pemikiran manusia sangat bermanfaat bagi kehidupan anak, maka IPA disajikan sebagai mata pelajaran yang disampaikan disekolah-sekolah. Dengan belajar IPA, anak belajar untuk dapat memecahkan masalah kehidupan yang ada disekitar lingkungannya serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki cara agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien. Salah satu setrategi yang harus dimiliki guru adalah harus menguasai teknik-teknik penyajian atau disebut metode mengajar yang dikombinasikan dengan model pembelajaran serta pendekatan agar lebih bervariasi dan menarik bagi siswa.

Pembelajaran efektif adalah pembelajaran dimana siswa memperoleh keterampilan-keterampilan yang spesifik, pengetahuan dan sikap serta merupakan pembelajaran yang disenangi siswa. Pada pembelajaran keterampilan proses siswa mengamati benda-benda kemudian melakukan percobaan, dikarnakan anak SD sangat senang belajar dengan benda-benda kongrit, kalau anak-anak aktif maka rasa ingin tahu anak semakin tinggi dan lebih disiplin dalam mengikuti pembelajaran.

Dengan pendekatan keterampilan proses diharapkan siswa dapat menemukan jiwa belajar yang sesungguhnya dan bisa melakukan apresiasi terhadap pembelajaran yang diikuti. Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh

pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan keterampilan proses juga merupakan wadah yang berwawasan atau tempat untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan yang berdasarkan kemampuan yang ada dalam diri siswa. Keterampilan proses dalam pembelajaran guru juga harus menciptakan bentuk kegiatan pengajaran yang bervariasi, agar siswa terlibat dalam berbagai pengalaman, siswa melakukan kegiatan percobaan, pengamatan, pengukuran, penghitungan, dan membuat kesimpulan-kesimpulan. Keterampilan proses dalam pendidikan IPA memiliki keterampilan-keterampilan yang meliputi: keterampilan mengobservasi, keterampilan mengklasifikasi, keterampilan menginterpretasi, keterampilan memprediksi, keterampilan membuat hipotesis, keterampilan mengendalikan variable, keterampilan merencanakan dan melakukan penelitian, keterampilan menerapkan atau aplikasi, keterampilan mengkomunikasikan.

Pendekatan keterampilan proses juga adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses belajar siswa. Dengan pendekatan keterampilan proses siswa dituntut untuk dapat mengamati, menggolongkan, mengkomunikasikan, mengukur, memprediksi dan menyimpulkan suatu permasalahan. Dengan pendekatan keterampilan proses diharapkan siswa dapat mengembangkan kepercayaan diri, memberikan pendapat, berdiskusi dalam kelompok, menghargai teman yang memberikan pendapat, dan mengkomunikasikannya. Dalam keterampilan proses, siswa dipandang baik sebagai subjek didik maupun objek didik. Tekanannya pada pengembangan intelektual dan emosional anak didik, sehingga menjadi manusia yang lebih baik.

Berdasarkan bahasan diatas, diduga terdapat pengaruh signifikan pendekatan keterampilan proses terhadap sikap ilmiah siswa kelas IV SD di Kelurahan Rawamangun.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan diatas, maka hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut: “ terdapat pengaruh signifikan pendekatan keterampilan proses terhadap sikap ilmiah siswa tentang sifat dan perubahan wujud benda siswa kelas IV SD di Kelurahan Rawamangun”.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk memproleh data empiris tentang pengaruh pendekatan *keterampilan proses* terhadap sikap ilmiah siswa tentang gaya di kelas IV SD di Kelurahan Rawamangun, Jakarta Timur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD di Kelurahan Rawamangun, Jakarta Timur. Waktu pelaksanaan penelitian pada semester ganjil dari bulan Oktober 2015 – Januari 2016.

C. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode ini untuk meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu. Data penelitian ini diperoleh dari 2 kelompok yang

dikelompokkan menjadi kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran dengan pendekatan konvensional dan kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan *keterampilan proses*.

Setelah diberi perlakuan, hasil penelitian dari dua kelompok tersebut akan dibandingkan dan dianalisis untuk bahan pengujian hipotesis. bentuk desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut: ***Posstest-Only-Control Design***.³²

Bagan penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2
Posstest-Only-Control Design

Kelompok	Variabel Bebas	Variabel Terikat
KE	XE	YE
Kk	Xk	Yk

Keterangan :

KE = Kelompok Kelas Eksperimen

Kk = Kelompok Kelas Kontrol

XE = Perlakuan pada kelompok eksperimen

Xk = Perlakuan pada kelompok kontrol

YE = Sikap ilmiah IPA kelompok eksperimen

Yk = Sikap ilmiah IPA kelompok kontrol

³² Sugiyono, *Metode Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 107

Dalam penelitian ini dibutuhkan 2 kelompok dari siswa kelas IV sekolah dasar. satu kelompok ditetapkan menjadi kelas eksperimen dan kelompok lain menjadi kelas kontrol. Kedua kelas ini berdistribusi normal dan homogen. Baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berada pada tingkatan yang sama, diajarkan oleh guru yang sama, dan materi yang diberi selama penelitian sama. Perbedaannya hanya pada perlakuan penelitian, yaitu perbedaan pendekatan pembelajaran.

Kelas eksperimen akan diterapkan pembelajaran menggunakan *keterampilan proses*, sedangkan kelompok kontrol akan diterapkan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional. Pada akhir penelitian kedua kelas akan diberikan satu tes akhir berupa angket yang sama yang akan mengukur sikap ilmiah mereka pada pembelajaran IPA.

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³³

- a. Populasi target atau kelompok besar dari penelitian ini adalah seluruh siswa dari 9 sekolah dasar yang berstatus negeri yang ada di Kelurahan Rawamangun, Jakarta Timur.
- b. Adapun populasi terjangkau (terukur) atau kelompok kecil merupakan bagian dari populasi target yaitu seluruh siswa kelas IV SDN 09 Rawamangun, Jakarta Timur, pada tahun pembelajaran 2015/2016. Berikut adalah daftar sekolah yang berada di kelurahan Rawamangun, Jakarta Timur.

³³ Ibid ; h. 80

Tabel 3
Daftar Nama Sekolah Dasar Negeri Di Kelurahan Rawamangun

No	Daftar Nama Sekolah
1	SD Negeri Rawamangun 03 Petang
2	SD Negeri Rawamangun 06 Petang
3	SD Negeri Rawamangun 07 Pagi
4	SD Negeri Rawamangun 09 Pagi
5	SD Negeri Rawamangun 10 Pagi
6	SD Negeri Rawamangun 15 Pagi
7	SD Negeri Rawamangun 01 Pagi
8	SD Negeri Rawamangun 02 Pagi
9	SD Negeri Rawamangun 05 Pagi

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.³⁴ Teknik yang digunakan adalah teknik Random Sampling. Teknik random sampling yang digunakan adalah dengan cara undian. Langkah pertama adalah mendata sekolah SD yang berada di Kelurahan Rawamangun, berdasarkan populasi target yaitu seluruh siswa kelas empat SD di Kelurahan Rawamangun, sampelnya adalah seluruh siswa kelas IV SDN 09 Rawamangun, Jakarta Timur.

Tabel 4
Sampel Penelitian

No	SDN	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	SDN Rawamangun 09 Pagi	Jumlah siswa 29 orang - Laki-laki - Perempuan	Jumlah siswa 27 orang - Laki-laki - Perempuan
2	SDN Rawamangun 01 Pagi	Jumlah siswa 30 orang - Laki-laki	Jumlah siswa 26 orang - Laki-laki

³⁴ Sugiyono, Ibid; h. 81

		- Perempuan	- Perempuan
--	--	-------------	-------------

E. Teknik Pengumpulan Data

Data sikap ilmiah IPA dikumpulkan dengan menggunakan instrument berupa angket.

1. Definisi Konseptual

Sikap ilmiah IPA adalah suatu tindakan yang berdasarkan aturan-aturan yang ada dalam ilmu pengetahuan, dan lebih difokuskan pada ketekunan, keterbukaan, kesediaan mempertimbangkan bukti, dan kesediaan membedakan fakta dan pendapat serta rasa ingin tahu, bertanggung jawab dan disiplin. Dan yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sikap ilmiah siswa SD yaitu: sikap terhadap pekerjaan sekolah, sikap terhadap diri mereka sendiri sebagai siswa, sikap terhadap ilmu pengetahuan, khususnya IPA, sikap terhadap objek dan kejadian di lingkungan sekitar. Sikap ilmiah pada siswa sekolah dasar juga merupakan sikap seorang ilmuan atau ilmuan cilik (usia muda) dalam perkembangan usianya dapat disebut pelajar atau pembelajar. Dan sikap ilmiah mengandung 9 aspek yaitu meliputi sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berperasangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab, sikap berfikir bebas, dan sikap kedisiplinan diri.

2. Definisi Operasional

Sikap ilmiah IPA adalah skor yang diperoleh setelah siswa mengikuti proses belajar mengajar dalam penelitian terhadap sikap ilmiah yang dilakukan guru pada pokok bahasan gaya. Skor pada instrument penelitian ini adalah:

Tabel 5
Skor Instrumen Penelitian

Untuk pernyataan positif		Untuk pernyataan negatif	
Sangat setuju	4	Sangat setuju	1
Setuju	3	setuju	2
Tidak setuju	2	Tidak setuju	3
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	4

3. Kalibrasi (uji coba) Instrumen

Untuk mendapatkan instrument dengan hasil yang akurat maka dilakukan kalibrasi (uji coba) dengan pengujian validitas dan reabilitas.

a. Pengujian Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum instrument digunakan maka perlu diketahui terlebih dahulu tingkat kevalidannya dengan diujikan kepada sampel yang sejenis dengan sampel penelitian. Rumus yang digunakan untuk menguji tingkat kevalidan adalah rumus *Product Momen* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{\sum x_1 x_1}{\sqrt{(\sum x_{12})(x_1^2)}}$$

Keterangan :

r : korelasi

X1 : Nilai tiap butir angket

X2 : Nilai total dari semua butir angket

Dari angket yang disebaran, ternyata 20 butir angket yang valid dan 10 butir angket yang drop. Butir angket yang valid adalah nomor 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29, dan 30 sedangkan butir angket yang drop yaitu 1, 2, 6, 12, 15, 17, 19, 24, 26, 28.³⁵

b. Perhitungan Reliabilitas

Reliabilitas artinya bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Keterhandalan (reliabilitas) intrumen penelitian ini menggunakan rumus Alpha Cronbach:

$$a = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_j^2}{S^2} \right)$$

Keterangan :

- a = Koefisien reliabilitas Alpha Cronbach
- K = Banyaknya pertanyaan
- S_j² = Nilai varians skor item
- S² = Nilai varian skor total

Tabel 6
Kriteria Nilai Reliabilitas

0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,70 – 0,79	Tinggi
0,60 – 0,69	Sedang
< 0,60	Rendah

Dari perhitungan diperoleh nilai reliabilitas adalah 0,92.³⁶ Dengan demikian instrument angket sikap ilmiah memiliki reliabilitas yang sangat tinggi

³⁵ Lampiran 1 dan 2 hh. 56-61

³⁶ Lampiran 3, h. 62

(berada pada rentang 0,80 – 1,00). Sehingga layak untuk digunakan dalam pengambilan data.

4. Kisi-kisi Instrumen

Instrumen penelitian ini dibuat untuk mengetahui tingkat sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket sebagai instrument tes. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan yang dilakukan. Dalam penelitian ini penulis membuat lembar kisi-kisi angket sikap ilmiah yang terdiri dari sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, kerja sama, tidak ,putus asa, tidak berprasangka (terbuka), bertanggung jawab dan disiplin.

Tabel 7
Uji Coba Kuesioner Penelitian³⁷

No	Dimensi	Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1.	Ketekunan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengulangi percobaan meskipun sering mengalami kegagalan. - Bersungguh-sungguh dalam mengulang pelajaran khususnya pelajaran IPA - Tidak mau mengulangi percobaan jika ia gagal - Serius dalam mengikuti semua pelajaran khususnya pembelajaran IPA 	1, 2, 3	4	4
2.	Keterbukaan	<ul style="list-style-type: none"> - Menghargai pendapat teman/ orang lain. - Menerima saran dari teman. 	5, 6, 7	8	4

³⁷ Lampiran hh.56-58

No	Dimensi	Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
		<ul style="list-style-type: none"> - Berpartisipasi aktif dalam kelompok. - Tidak mau memberikan pendapat dalam diskusi kelompok 			
3.	Kesediaan mempertimbangkan bukti	<ul style="list-style-type: none"> - Mau memberikan pendapat jika diminta - Tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan - Menghargai setiap pendapat yang diberikan orang lain - Terburu-buru dalam mengambil keputusan 	9, 10, 11	12	4
4.	Kesediaan mempertimbangkan fakta dan bukti	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak memanipulasi data. - Berburuksangka terhadap teman kelompok - Mengambil keputusan sesuai fakta. - Tidak adukkan mencampur fakta dengan pendapat. 	13, 14	15	3
5.	Ingin Tahu	<ul style="list-style-type: none"> - Antusias mencari jawaban - Perhatian pada objek yang diamati - Menyebutkan objek dan permasalahan yang diamati - Tidak mau tahu kegiatan dalam kelompok - Tidak mau bertanya jika belum mengerti 	16, 17,18	19, 20	5

No	Dimensi	Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
6.	Bertanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Menyesuaikan diri terhadap kelompok - Mempertahankan kekompakkan kelompok - Mengumpulkan tugas yang diberikan 	21, 22,23	24, 25	4
7.	Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak datang terlambat kesekolah - Selalu mengerjakan tugas rumah - Menyerakan tugas sekolah tepat waktu 	26, 27	29, 30	4
Total					30

Setelah di uji coba, hanya 20 kuesioner yang final, yaitu:

Tabel 8
Kuesioner Final³⁸

No	Pernyataan	Jawaban			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
1	Saya serius dalam mengikuti semua pelajaran khususnya pembelajaran IPA				
2	Saya tidak mau mengulangi percobaan jika saya gagal				
3	Saya selalu menghargai pendapatteman /orang lain				

³⁸ Lampiran, hh. 59-61

4	Saya selalu berpartisipasi aktif dalam kelompok.				
5	Saya tidak mau memberikan pendapat dalam diskusi kelompok				
6	Mau memberikan pendapat jika teman memintanya				
7	Tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan				
8	Menghargai setiap pendapat dan bukti yang diberikan orang lain				
9	Saya tidak pernah tidak memanipulasi data.				
10	Saya selalu mengambil keputusan sesuai fakta dan tidak mencampur adukkan fakta dengan pendapat.				
11	Antusias mencari jawaban				
12	Menyebutkan objek dan permasalahan yang diamati				
13	Saya tidak mau bertanya jika saya belum mengerti				
14	Saya bisa menyesuaikan diri terhadap kelompok				
15	Saya selalu mempertahankan kekompakan kelompok				
16	Mengumpulkan tugas yang diberikan				
17	Saya tidak bisa menyesuaikan diri dengan kelompok				
18	saya selalu mengerjakan PR dan belajar IPA dengan orang atau kakak saya				
19	Saya datang terlambat ketika saya bangun kesiangan				
20	Saya bermain dengan teman sehingga saya lupa mengerjakan PR dan telat mengumpulkannya				

F. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam keadaan yang homogen dan berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji Lilliefors. Populasi yang homogeny dan berdistribusi normal ini dibutuhkan sebagai syarat untuk melakukan hipotesis menggunakan uji-t homogenitas dan uji normalitas ini dilakukan sesudah perlakuan.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah rumus uji Lilliefors dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok yang digunakan mempunyai Varian yang homogen. Hal ini dilakukan karena untuk bisa menggunakan uji hipotesis, maka varians dari kedua kelompok harus homogeny. Melakukan uji homogenitas Varian, dengan menggunakan rumus uji Fhiser pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 : Varian terbesar

S_2^2 : Varian terkecil

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data nilai tes akhir pembelajaran mata pelajaran IPA.

3. Pengujian Hipotesis

Data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang dilakukan dengan uji-t (t student). Jika t hitung < tabel, maka Hipotesis nol (H_0) diterima. Maka uji-t yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

keterangan :

\bar{X}_1 : rata-rata sikap ilmiah kelas eksperimen

\bar{X}_2 : rata-rata sikap ilmiah kelas kontrol
 S_1^2 : varian kelas eksperimen
 S_2^2 : varian kelas kontrol
 n_1 : banyaknya data kelas eksperimen
 n_2 : banyaknya data kelas kontrol

kriteria pengujian: $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

G. Hipotesis Statistik

Rumus hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

H_0 : Hipotesis nol

H_1 : Hipotesis tandingan (alternatif)

μ_1 : Nilai rata-rata sikap ilmiah IPA kelas eksperimen

μ_2 : Nilai rata-rata sikap ilmiah IPA kelas kontrol

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Data penelitian ini diperoleh dari siswa kelas IV SDN Rawamangun 09 Pagi, Jakarta Timur. Kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Siswa kelas IV A berjumlah 29 siswa sedangkan kelas IV B berjumlah 27 siswa. Kedua kelas ini mendapat pembelajaran IPA tentang gaya dengan model pendekatan pembelajaran yang berbeda. Kelas IV A menggunakan pendekatan *Keterampilan Proses* sedangkan kelas IV B menggunakan pendekatan Konvensional.

Deskripsi data disajikan berturut-turut dari sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam tabel distribusi frekuensi dan histogram.

1. Data Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen

Dalam penelitian ini, penilaian sikap ilmiah muatan pelajaran IPA kelas eksperimen diperoleh dengan menghitung skor instrument angket sikap ilmiah muatan IPA yang diisi oleh 29 siswa yang telah mendapatkan pembelajaran muatan IPA dengan menggunakan pendekatan *keterampilan proses*. Setelah dilakukan perhitungan terhadap skor sikap ilmiah muatan IPA didapati rentang nilai siswa adalah 79 - 89 dari rentang nilai maksimal 0 – 90. Artinya nilai terendah yang diperoleh siswa kelas eksperimen adalah 79 dan nilai tertinggi adalah 89. Adapun skor rata-rata sebesar 85, 24, median 85, 8, modus 88, 5, varian 31492, 40 dan standar deviasi 177, 460.³⁹

Tabel 9

Distribusi Frekuensi Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran IPA Kelas Eksperimen

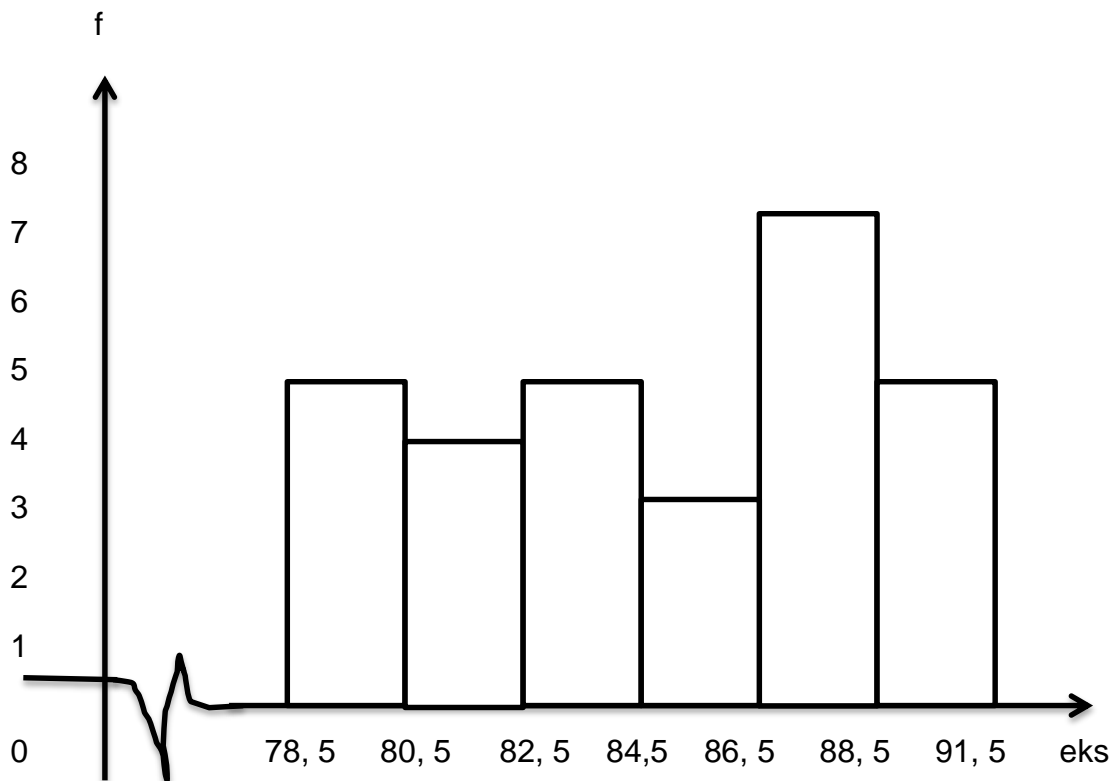
No	Kelas Interval	fi	xi	Xi ²	Fixi	Fixi ²	Batas Bawah	Batas Atas
1	79 - 81	5	80	6400	400	160000	78, 5	81, 5
2	81 - 83	4	82	6724	328	107584	80, 5	83, 5
3	83 - 85	5	84	7056	420	176400	82, 5	85, 5
4	85 - 87	3	86	7396	258	66564	84, 5	87, 5
5	87 - 89	7	88	7744	616	379456	86, 5	89, 5
6	89 - 91	5	90	8100	450	202500	88, 5	91, 5

³⁹ Lampiran 5, hh. 64-66

	Jumlah	29			2472	1092504		
--	--------	----	--	--	------	---------	--	--

Berdasarkan tabel diatas yang diperoleh dapat dilihat bahwa frekuensi sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA kelas eksperimen paling banyak berada di kelas interval ke 5 (87- 89), yaitu sebanyak 7 siswa atau 24. 13%

Data-data tersebut lebih jelas dapat dilihat pada grafik histogram dibawah ini



Gambar 1

Histogram Sikap Ilmiah IPA Kelas Eksperimen

2. Data Sikap Ilmiah Kelas Kontrol

Dari data yang dikumpulkan mengenai sikap ilmiah IPA kelas kontrol, didapati rentang nilai siswa adalah 73 – 89 dari rentang nilai maksimal 0 -90. Artinya nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 73 dan nilai tertinggi adalah 89. Adapun skor rata-rata sebesar 79, 11 median 49505, modus 87, 5, varian 28, 949.⁴⁰

Tabel 10
Distribusi Frekuensi Sikap Ilmiah Muatan IPA Kelas Kontrol

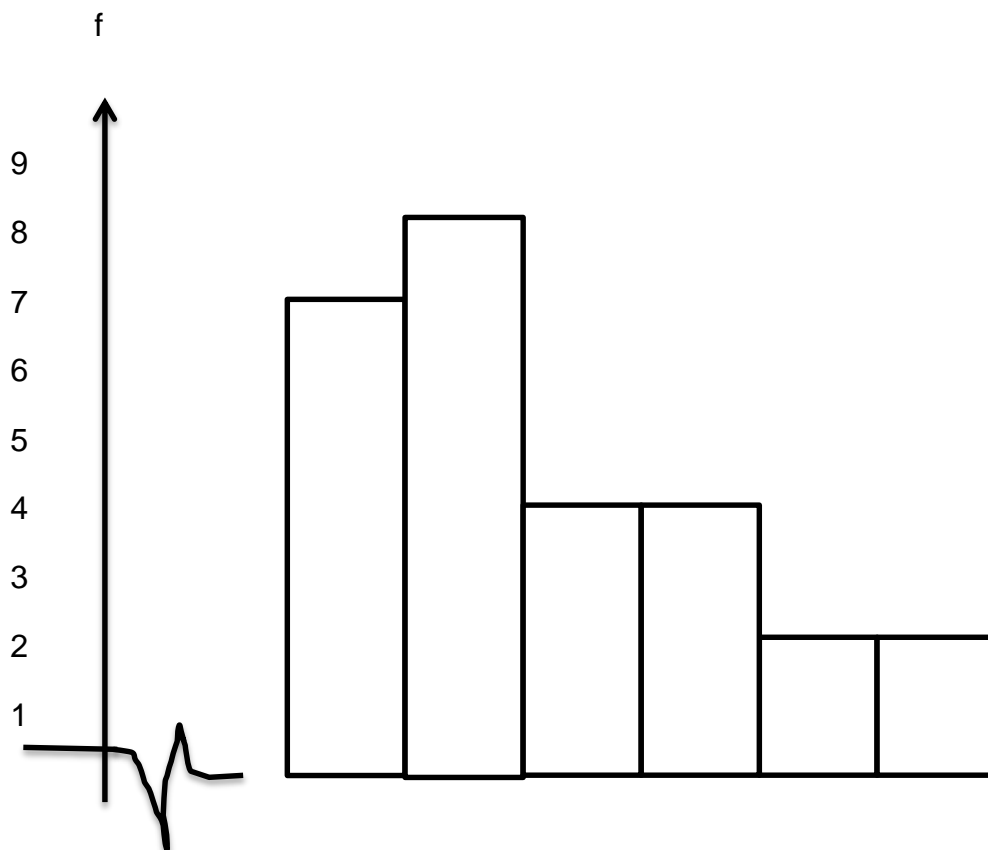
No	Kelas Interval	fi	xi	Xi ²	fixi	Fixi ²	Batas Bawah	Batas Atas
1	73 - 75	7	74	5476	518	268324	72, 5	75, 5
2	76 - 78	8	77	5929	616	379456	75, 5	78, 5
3	79 - 81	4	80	6400	320	102400	78, 5	81, 5
4	82 - 84	4	83	6889	332	110224	81, 5	84, 5
5	85 - 87	2	86	7396	172	29584	84, 5	87, 5
6	88 - 90	2	89	7921	178	31684	87, 5	90, 5
	Jumlah	27			2136	921672		

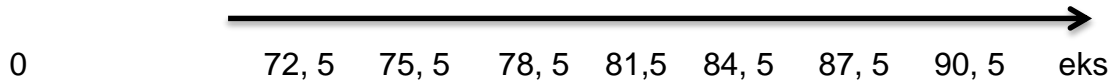
Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa frekuensi sikap ilmiah

⁴⁰ Lampiran 6, hh. 67-70

dalam pembelajaran IPA kelas kontrol paling banyak berada di kelas interval ke 2 (76 – 78), yaitu sebanyak 8 siswa atau 29.62%

Data-data tersebut dapat dilihat lebih jelas pada grafik histogram di bawah ini:





Gambar 2

Histogram Sikap Ilmiah IPA Kelas Kontrol

B. Pengujian Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari sikap ilmiah siswa tentang gaya di kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan uji Lilliefors pada taraf signifikan 0,05 dan dengan cara membandingkan harga L_{hitung} hasil perhitungan dengan nilai kritis L untuk uji Lilliefors (L_{tabel}). Jika $L_o < L_t$, maka hipotesis yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal diterima, tetapi jika $L_o > L_t$, maka hipotesis yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal ditolak.

Berdasarkan sikap ilmiah muatan IPA kelas eksperimen diperoleh L_o atau L_{hitung} sebesar 0,084 dan pada kelas kontrol L_o sebesar 0,864. Kemudian L_o dibandingkan dengan nilai L_{tabel} pada taraf $\alpha = 0,05$ dan $n = 29$ yaitu 0,683 dan $n = 27$ yaitu, 0,683. Didapat $L_o < L_t$ diterima pada taraf $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 11

Hasil Uji Normalitas Sikap Ilmiah Muatan IPA⁴¹

Uji Normalitas	n	a	L_{hitung}	L_{tabel}	kesimpulan
Kelas Eksperimen	29	0,05	0,084	0,683	Normal

⁴¹ Lampiran 7, hh. 71-72

Kelas Kontrol	27	0,05	0,864	0,683	Normal
---------------	----	------	-------	-------	--------

2. Uji Homogenitas

Berdasarkan data yang diperoleh, didapat varian terbesar sebesar 26,435 dan varian terkecil sebesar 27,378. Hasil perhitungan yang diperoleh adalah $F_{hitung} = 0,965$ dan $F_{tabel} = 2,04$. Dengan demikian $0,965 < 2,04$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data adalah homogen.

Tabel 12
Hasil Uji Homogenitas

n	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Kelas eksperimen (29)	6,045	2,045	Homogen
Kelas control (27)			

C. Pengujian Hipotesis dan Pembahasan Hasil Penelitian

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Pengujian uji-t ini didasarkan pada asumsi bahwa kedua populasi kelas berdistribusi normal dan homogeny sehingga memenuhi syarat uji-t.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji-t, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 6,045 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 2,045. Oleh karena itu harga t_{hitung} ($6,045 > 2,045$), artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan ada perbedaan sikap ilmiah IPA yang positif antara kelas eksperimen dan kontrol.⁴²

No	a	t_{hitung}	t_{tabel}	kesimpulan
----	---	--------------	-------------	------------

⁴² Lampiran 11, hh. 75-76

1	0,05	6,045	2,045	H ₁ diterima
---	------	-------	-------	-------------------------

Berdasarkan hasil pengujian yang telah diuraikan di atas, maka terbukti bahwa pendekatan *keterampilan proses* berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA pada siswa sekolah dasar. Uji coba pendekatan *keterampilan proses* pada kelas eksperimen terbukti dapat mempengaruhi sikap ilmiah dalam belajar IPA siswa tingkat sekolah dasar. Hal ini dapat dilihat perbedaan hasil tes yang signifikan antara siswa yang diberi perlakuan (pendekatan *keterampilan proses*) dan yang tidak diberi perlakuan (pendekatan *keterampilan proses*).

Perhitungan data sikap ilmiah siswa kelas eksperimen diperoleh harga $L_{hitung} = 0,084$ dan $L_{tabel} = 0,683$, sehingga $L_o < L_t$ diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan data sikap ilmiah siswa kelas kontrol diperoleh harga $L_{hitung} = 0,864$ dan $L_{tabel} = 0,683$, sehingga $L_o > L_t$ diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data sikap ilmiah kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Data hasil perhitungan yang diperoleh adalah $F_{hitung} = 6,045$ dan $F_{tabel} = 2,045$. Dengan demikian $6,045 < 2,045$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data adalah homogen.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah diuraikan di atas, maka terbukti bahwa pendekatan *keterampilan proses* berpengaruh secara signifikan terhadap sikap ilmiah muatan IPA pada siswa sekolah dasar. Uji coba pendekatan *keterampilan proses* terbukti dapat mempengaruhi sikap ilmiah muatan IPA siswa tingkat sekolah dasar.

Pemberian kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep lewat pengalaman sehari-hari akan menjadikan siswa lebih berpengalaman saat

menghadapi masalah-masalah berkaitan dengan IPA yang terjadi di sekitarnya, selain itu pembelajaran menggunakan pendekatan *keterampilan proses* lebih didominasi oleh siswa itu sendiri, sehingga siswa tidak merasa bosan. Dengan demikian secara tidak langsung akan membentuk rasa ingin tahu siswa dan memahami dirinya sendiri, kepercayaan diri serta memiliki pengetahuan yang lebih tinggi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sikap ilmiah yang signifikan anatar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *keterampilan proses* dengan siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan pendekatan *keterampilan proses* terhadap sikap ilmiah siswa muatan IPA, siswa kelas IV SDN Rawamangun 09 Pagi Jakarta Timur.

D. Keterbatasan Penelitian

Walaupun dalam penelitian ini telah diusahakan secara maksimal, namun tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan dan kelemahan, diantaranya adalah:

1. Penelitian ini hanya dibatasi pada SDN Kelurahan Rawamangun Jakarta Timur, sehingga generalisasi terbatas pada populasi lain yang memiliki karakteristik yang sama dengan subyek penelitian.
2. Peneliti hanya dibatasi pada waktu pembelajaran yang ditetapkan sekolah sesuai dengan jadwal pembelajaran di kelas.
3. Instrument yang digunakan dalam pengambilan data bukan satu-satunya yang dapat mengungkap seluruh aspek yang diteliti walaupun sebelumnya telah divalidasi dan diujicobakan.

4. Penelitian ini dapat diperdalam dan diperluas lagi oleh peneliti lain pada kesempatan selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pendekatan *Keterampilan Proses* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan keterampilan proses merupakan wadah yang berwawasan atau tempat untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan yang berdasarkan kemampuan yang ada dalam diri siswa.

Pendekatan keterampilan proses adalah suatu pendekatan pengajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk ikut menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses.⁴³ Keterampilan proses dalam pembelajaran guru menciptakan bentuk kegiatan pengajaran yang bervariasi, agar siswa terlibat dalam berbagai pengalaman, siswa melakukan kegiatan percobaan, pengamatan, pengukuran, penghitungan, dan membuat kesimpulan-kesimpulan.

Berdasarkan uraian dan analisis data yang telah disajikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan pendekatan *keterampilan proses* berpengaruh positif dan signifikan terhadap sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV di SDN 09 Rawamangun, Jakarta Timur diterima. Kesimpulan tersebut ditunjukkan dengan uji-t yang membuktikan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada $\alpha = 0,05$ yaitu $6,045 > 2,045$.

Pembelajaran IPA tentang gaya pada siswa sekolah dasar kelas IV dengan menggunakan pendekatan *keterampilan proses* lebih baik dibandingkan dengan pendekatan *konvensional*. Hal tersebut dibuktikan dengan temuan bahwa nilai rata-rata sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas kontrol.

Berdasarkan temuan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *keterampilan proses* berpengaruh secara signifikan terhadap sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV Sekolah Dasar di Kelurahan Rawamangun Jakarta Timur.

B. Implikasi

⁴³ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran: untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar* (Bandung: Alfabeta, 2008), h.74

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diimplikasikan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan *keterampilan proses* dapat mempengaruhi sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA siswa dan dapat mengembangkan sejumlah kemampuan fisik dan mental sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan yang lebih tinggi pada diri siswa. Hal ini dibuktikan oleh penerapan langkah-langkah pendekatan *keterampilan proses* yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan permasalahan, melakukan percobaan, pengamatan, pengukuran, penghitungan, dan membuat kesimpulan-kesimpulan. Kegiatan pembelajaran inilah yang akan menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif dalam menemukan permasalahan dan mengembangkan kemampuan fisiknya untuk mencari penyelesaiannya juga.

Oleh karena itu, pendekatan *keterampilan proses* seharusnya digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah, khususnya dalam pembelajaran IPA pada materi gaya. Hal ini dikarenakan bahwa pendekatan *keterampilan proses* dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa sehingga akan terbentuk secara perlahan menjadi kemampuan mental, fisik dan sosial sebagai dasar penggerak kemampuan yang lebih tinggi dan membentuk sikap ilmiah siswa.

Penggunaan pendekatan *keterampilan proses* juga dapat memberikan manfaat terhadap proses pembelajaran IPA yang berimbas pada sikap ilmiah lebih meningkat dari sebelumnya. Karena dengan menggunakan pendekatan *keterampilan proses*, siswa diberikan kesempatan untuk lebih aktif dan terlibat penuh dalam proses pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih bermakna.

Melalui penggunaan pendekatan *keterampilan proses* secara tepat, siswa akan merasakan pengalaman belajar yang bermakna serta suasana belajar yang menyenangkan, sehingga pembelajaran IPA tidak membuat

siswa merasa bosan ketika mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam maupun di luar kelas.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang dipaparkan sebelumnya, maka peneliti memberi saran sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah

- a. Perlu memberikan sarana prasarana yang baik sesuai dengan kebutuhan sekolah, siswa dan orang tua siswa, serta senantiasa memberi dukungan terhadap kegiatan yang positif demi kemajuan sekolah dan membuat kebijakan dalam mengoptimalkan kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna dan menyenangkan.
- b. Lebih menjaga komunikasi yang baik terhadap sesama guru, orang tua murid dan masyarakat di lingkungan sekitar, demi kenyamanan sekolah dan masyarakat sekitar terutama orang tua murid.

2. Guru Sekolah Dasar

- a. Hendaknya dapat memberikan pembelajaran dengan menggunakan model atau metode pembelajaran yang tepat dalam mengajarkan IPA kepada siswanya
- b. Hendaknya model pembelajaran *Keterampilan Proses* dapat diterapkan dalam setiap pembelajaran yang sesuai, karena selain dapat meningkatkan sikap ilmiah, siswa juga akan merasakan variasi pembelajaran yang berbeda sehingga bisa mengurangi kejenuhan dan meningkatkan semangat belajar siswa.
- c. Agar selalu meningkatkan kinerja dalam memberikan ilmu kepada siswa serta penerapan metode yang relevan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga pembelajaran yang diberikan dapat mencapai hasil yang diharapkan.

3. Peneliti Selanjutnya

Agar dapat melanjutkan penelitian dan membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *keterampilan proses* akan memberikan dampak yang lebih baik dan meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA untuk pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Bundu, Patta, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD* (Jakarta: Depdiknas, Dirjen Dikti Direktorat Kenegaraan, 2006)
- Darmojo, Hendro dan Jenny R.E Kaligis, *Pendidikan IPA II*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan, 1991/1992)
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Depdikbud dan Rineka Cipta, 2006)

Desmita, *Psikologi Perkembangan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005)

<http://anwalholill.blogspot.com/2011/01/hakikat-pembelajaran-IPA.html>

Ormrod Ellis Jeanne, *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2009)

Powler, *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. (Jakarta, 2006)

Ramayulis, *Metode Pengajaran Agama Islam* (Jakarta: Kalam Mulia, 2001)

Musyiatun, "Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Penekanan *Verification Laboratory* dalam Pembelajaran IPA Kelas V SD Negeri 1 Kebon Gembong "

Samatoa, Usman, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Indeks, 2010)

Sagala, Syaiful, *Konsep dan Mekanisme Pembelajaran*, (Bandung: CV Alfa Beta, 2006)

Sanjaya, Wina, *Pendekatan Keterampilan Proses* (<http://liliksetiono.wordpress.com>). 2009

Semiawan, Conny, *Pendekatan Keterampilan Proses* (Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, 1992)

Syah, Muhbin, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008)

Sagala, Syaifu, *Konsep dan Makna Pembelajaran: untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar* (Bandung: Alfabeta, 2008)

Suyono, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2011)

Sardiman *Interaksi dan Motivasi belajar Mengajar*, (PT. Raja Grafindo Persada, 2006)

- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2008)
- Usman, Uzer, Moh, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009)
- Winataputra S Udin , *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Universitas Terbuka 2007)
- Yunita, Shinta, “ *Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan terhadap sikap ilmiah siswa kelas IV SD Gugus X Kecamatan Cengkareng*”, Sikripsi (Jakarta: FIP , UNJ, 2009)
- Zuhairim dkk, *Metode Khusus Pendidikan Agama* (Surabaya: Usaha Nasional, 2001)

LAMPIRAN- LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

UJI COBA KUESIONER PENELITIAN

Kuesioner ini dibuat untuk mengetahui sikap ilmiah siswa kelas IV di SDN 09 Rawamangun Pagi.

Nama :.....

Kelas :.....

Sekolah :.....

Petunjuk Pengisian:

1. Pastikan anda telah mengisi data diri anda pada tempat yang telah tersedia
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama, teliti dan pilihlah yang sesuai dengan dirimu
3. Jawablah pernyataan di bawah ini dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah disediakan.
4. Jawablah pernyataan di bawah ini dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisi anda
5. Jawaban tidak mempengaruhi nilai akademik anda

Keterangan

SS =Sangat Setuju

S =Setuju

TS =Tidak Setuju

STS =Sangat Tidak setuju

Contoh:

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya suka mendengarkan penjelasan dari guru		√		

Berilah tanda chek list (√) pada kotak yang sesuai dengan dirimu!

No	Pernyataan	Jawaban			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS

1	Saya akan mengulangi percobaan meskipun sering mengalami kegagalan				
2	Saya selalu hadir dalam semua mata pelajaran khususnya pelajaran IPA				
3	Saya serius dalam mengikuti semua pelajaran khususnya pembelajaran IPA				
4	Saya tidak mau mengulangi percobaan jika saya gagal				
5	Saya selalu menghargai pendapat teman /orang lain				
6	Saya selalu menerima saran dari guru dan teman				
7	Saya selalu berpartisipasi aktif dalam kelompok.				
8	Saya tidak mau memberikan pendapat dalam diskusi kelompok				
9	Mau memberikan pendapat jika teman memintanya				
10	Tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan				
11	Menghargai setiap pendapat dan bukti yang diberikan orang lain				
12	Saya selalu terburu-buru dalam mengambil keputusan				
13	Saya tidak pernah memanipulasi data.				
14	Saya selalu mengambil keputusan sesuai fakta dan tidak mencampur adukkan fakta dengan pendapat.				
15	Saya berburu-sangka terhadap teman kelompok jika memberikan pendapat yang salah				
16	Antusias mencari jawaban				
17	Perhatian pada objek yang diamati				
18	Menyebutkan objek dan permasalahan yang diamati				
19	Tidak mau tahu kegiatan dalam kelompok				
20	Saya tidak mau bertanya jika saya belum mengerti				
21	Saya bisa menyesuaikan diri terhadap kelompok				
22	Saya selalu mempertahankan kekompakan kelompok				
23	Mengumpulkan tugas yang diberikan				
24	Saya tidak mau membantu jika ada tugas kelompok				
25	Saya tidak bisa menyesuaikan diri dengan kelompok				

26	Saya selalu datang tepat waktu kesekolah				
27	saya selalu mengerjakan PR dan belajar IPA dengan orang atau kakak saya				
28	Saya selalu menyerahkan tugas sekolah tepat waktu				
29	Saya datang terlambat ketika saya bangun kesiangan				
30	Saya bermain dengan teman sehingga saya lupa mengerjakan PR dan telat mengumpulkannya				

LAMPIRAN 2

KUESIONER FINAL

Kuesioner ini dibuat untuk mengetahui sikap ilmiah siswa kelas IV di SDN 09 Rawamangun Pagi.

Nama :.....

Kelas :.....

Sekolah :.....

Petunjuk Pengisian:

1. Pastikan anda telah mengisi data diri anda pada tempat yang telah tersedia
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama, teliti dan pilihlah yang sesuai dengan dirimu
3. Jawablah pernyataan di bawah ini dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah disediakan.
4. Jawablah pernyataan di bawah ini dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisi anda
5. Jawaban tidak mempengaruhi nilai akademik anda

Keterangan

SS =Sangat Setuju

S =Setuju

TS =Tidak Setuju

STS =Sangat Tidak setuju

Contoh:

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya suka mendengarkan penjelasan dari guru		√		

Berilah tanda chek list (√)pada kotak yang sesuai dengan dirimu!

No	Pernyataan	Jawaban			
		4	3	2	1

		SS	S	TS	STS
1	Saya serius dalam mengikuti semua pelajaran khususnya pembelajaran IPA				
2	Saya tidak mau mengulangi percobaan jika saya gagal				
3	Saya selalu menghargai pendapat teman /orang lain				
4	Saya selalu berpartisipasi aktif dalam kelompok.				
5	Saya tidak mau memberikan pendapat dalam diskusi kelompok				
6	Mau memberikan pendapat jika teman memintanya				
7	Tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan				
8	Menghargai setiap pendapat dan bukti yang diberikan orang lain				
9	Saya tidak pernah tidak memanipulasi data.				
10	Saya selalu mengambil keputusan sesuai fakta dan tidak mencampur adukkan fakta dengan pendapat.				
11	Antusias mencari jawaban				
12	Menyebutkan objek dan permasalahan yang diamati				
13	Saya tidak mau bertanya jika saya belum mengerti				
14	Saya bisa menyesuaikan diri terhadap kelompok				
15	Saya selalu mempertahankan kekompakan kelompok				
16	Mengumpulkan tugas yang diberikan				
17	Saya tidak bisa menyesuaikan diri dengan kelompok				
18	saya selalu mengerjakan PR dan belajar IPA dengan orang atau kakak saya				
19	Saya datang terlambat ketika saya bangun kesiangin				
20	Saya bermain dengan teman sehingga saya lupa mengerjakan PR dan telat mengumpulkannya				

LAMPIRAN 4

DATA SKOR NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	Eksperimen	Kontrol
1	79	73
2	80	73
3	80	73
4	81	74
5	81	74
6	82	75
7	83	75
8	84	76
9	84	76
10	84	76
11	85	77
12	86	77
13	86	77
14	86	78
15	88	78
16	88	79
17	88	80
18	88	80
19	90	81
20	90	82
21	90	83
22	90	83
23	91	84
24	91	85
25	93	85
26	95	88
27	96	89
28	96	
29	97	
jumlah	2532	2131
rata-rata	87.31034483	78.92592593

LAMPIRAN 5

PERHITUNGAN KELAS EKSPERIMEN

1. **Rentang** = Data terbesar – Data terkecil
= 97-79
= 18

2. **Banyak kelas** = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log 29$
= $1 + 3,3 (1,46)$
= $1 + 4,818$
= $5,818 = 6$

Banyak kelas interval yang digunakan untuk membuat daftar distribusi frekuensi adalah 6.

3. Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{18}{6} = 3$$

Panjang kelas interval yang digunakan untuk membuat daftar distribusi frekuensi adalah 3

**Tabel Distribusi Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran IPA Kelas
Eksperimen**

No	Kelas Interval	fi	xi	Xi ²	fixi	Fixi ²	Batas Bawah	Batas Atas
1	79 - 81	5	80	6400	400	160000	78,5	81,5
2	81 - 83	4	82	6724	328	107584	80,5	83,5
3	83 - 85	5	84	7056	420	176400	82,5	85,5
4	85 - 87	3	86	7396	258	66564	84,5	87,5
5	87 - 89	7	88	7744	616	379456	86,5	89,5
6	89 - 91	5	90	8100	450	202500	88,5	91,5
	Jumlah	29			2472	1092504		

4. Rata – rata $= \frac{\text{skor total}}{\text{jumlah responde}} = \frac{2472}{29} = 85,24$

5. Median

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Diketahui :

$$b = 82,5$$

$$F = 9$$

$$n = 29$$

$$p = 3$$

$$f = 5$$

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

$$Me = 82,5 + 3 \left(\frac{14,5 - 9}{5} \right)$$

$$Me = 82,5 + 3 (1, 1)$$

$$Me = 82,5 + 3,3$$

$$Me = 85,8$$

6. Modus

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Diketahui:

$$b = 82,5$$

$$b_1 = 1$$

$$p = 3$$

$$b_2 = 2$$

$$M_o = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$M_o = 82,5 + 3 \left(\frac{1}{1+2} \right)$$

$$M_o = 82,5 + 3(2)$$

$$M_o = 82,5 + 6$$

$$M_o = 88,5$$

7. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}$$

Diketahui:

$$\sum fxi^2 = 1092504$$

$$n = 29$$

$$\sum fxi = 2472$$

$$S^2 = \frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{29 \cdot 1092504 - (2472)^2}{29(29-1)}$$

$$S^2 = \frac{31682616 - 6110784}{29(28)}$$

$$S^2 = \frac{25571832}{812}$$

$$S^2 = 31492,40$$

8. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{31492,40}$$

$$S = 177,460$$

LAMPIRAN 6

PERHITUNGAN KELAS KONTROL

1. Rentang = Data terbesar – Data terkecil
 = 89 - 73
 = 16

2. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log 27$
 = $1 + 3,3 (1, 43)$
 = $1 + 4, 719$
 = $5, 719 = 6$

Banyak kelas interval yang digunakan untuk membuat daftar distribusi frekuensi adalah 6.

3. Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{16}{6} = 2,6 = 3$$

Panjang kelas interval yang digunakan untuk membuat daftar distribusi frekuensi adalah 3

Tabel Distribusi Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran IPA Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	fi	xi	Xi ²	fixi	Fixi ²	Batas Bawah	Batas Atas
----	----------------	----	----	-----------------	------	-------------------	-------------	------------

1	73 - 75	7	74	5476	518	268324	72, 5	75, 5
2	76 - 78	8	77	5929	616	379456	75, 5	78, 5
3	79 - 81	4	80	6400	320	102400	78, 5	81, 5
4	82 - 84	4	83	6889	332	110224	81, 5	84, 5
5	85 - 87	2	86	7396	172	29584	84, 5	87, 5
6	88 - 90	2	89	7921	178	31684	87, 5	90, 5
	Jumlah	27			2136	921672		

4. Rata – rata $= \frac{\text{skor total}}{\text{jumlah responde}} = \frac{2,136}{27} = 79, 11 = 8$

5. Median

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Diketahui :

$$b = 75, 5$$

$$F = 7$$

$$n = 27$$

$$p = 3$$

$$f = 4$$

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

$$Me = 75, 5 + 3 \left(\frac{13,5 - 7}{4} \right)$$

$$Me = 75, 5 + 3 (1, 625)$$

$$Me = 75, 5 + 4, 875$$

$$Me = -49505$$

6. Modus

$$Mo = b + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$$

Diketahui:

$$b = 75,5$$

$$b_1 = 1$$

$$p = 3$$

$$b_2 = 4$$

$$M_o = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$M_o = 75,5 + 3 \left(\frac{1}{1+4} \right)$$

$$M_o = 75,5 + 3(4)$$

$$M_o = 75,5 + 12$$

$$M_o = 87,5$$

7. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum f x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}$$

Diketahui:

$$\sum f x_i^2 = 921672$$

$$N = 27$$

$$\sum f x_i = 2136$$

$$S^2 = \frac{n \sum f x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{27 \cdot 921672 - (2136)^2}{27(27-1)}$$

$$S^2 = \frac{24885144 - 4562496}{27(26)}$$

$$S^2 = \frac{20322648}{702}$$

$$S^2 = 28,949$$

8. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{28,949}$$

$$S = 5,380$$

LAMPIRAN 7

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	Eksp	Zi	F(zi)	S(zi)	[F(Zi) - S(zi)]
1	79	-1.6163	0.053015	0.034482759	0.018532166
2	80	-1.42181	0.077541	0.068965517	0.008575784
3	80	-1.42181	0.077541	0.103448276	0.025906974
4	81	-1.22731	0.109852	0.137931034	0.02807866
5	81	-1.22731	0.109852	0.172413793	0.062561419
6	82	-1.03282	0.150844	0.206896552	0.056052779
7	83	-0.83833	0.200923	0.24137931	0.040456322
8	84	-0.64384	0.259841	0.275862069	0.016021383
9	84	-0.64384	0.259841	0.310344828	0.050504141
10	84	-0.64384	0.259841	0.344827586	0.0849869
11	85	-0.44934	0.326592	0.379310345	0.0527187
12	86	-0.25485	0.399419	0.413793103	0.014374399
13	86	-0.25485	0.399419	0.448275862	0.048857158
14	86	-0.25485	0.399419	0.482758621	0.083339916
15	88	0.134133	0.553351	0.517241379	0.036109773
16	88	0.134133	0.553351	0.551724138	0.001627014
17	88	0.134133	0.553351	0.586206897	0.032855744
18	88	0.134133	0.553351	0.620689655	0.067338503
19	90	0.523117	0.699554	0.655172414	0.044381262
20	90	0.523117	0.699554	0.689655172	0.009898503
21	90	0.523117	0.699554	0.724137931	0.024584255
22	90	0.523117	0.699554	0.75862069	0.059067014
23	91	0.71761	0.763501	0.793103448	0.029602471
24	91	0.71761	0.763501	0.827586207	0.064085229
25	93	1.106594	0.865765	0.862068966	0.003696331
26	95	1.495579	0.932618	0.896551724	0.036066558
27	96	1.690071	0.954493	0.931034483	0.023458348
28	96	1.690071	0.954493	0.965517241	0.011024411
29	97	1.884563	0.970256	1	0.029744397
rata-rata	87.31034				
SD	5.141591				
Lo Hitung	0.0849869				
Lo Tabel	0.683043861				
Kesimpulan	Normal				

LAMPIRAN 8

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	Kontrol	Zi	F(zi)	S(zi)	F(Zi) - S(zi)
1	73	-1.28163	0.099986	0.037037037	0.062948836
2	73	-1.28163	0.099986	0.074074074	0.025911799
3	73	-1.28163	0.099986	0.111111111	0.011125238
4	74	-1.06536	0.143357	0.148148148	0.004790866
5	74	-1.06536	0.143357	0.185185185	0.041827903
6	75	-0.84908	0.197918	0.222222222	0.024304179
7	75	-0.84908	0.197918	0.259259259	0.061341216
8	76	-0.63281	0.26343	0.296296296	0.032866072
9	76	-0.63281	0.26343	0.333333333	0.069903109
10	76	-0.63281	0.26343	0.37037037	0.106940146
11	77	-0.41653	0.338511	0.407407407	0.068896451
12	77	-0.41653	0.338511	0.444444444	0.105933489
13	77	-0.41653	0.338511	0.481481481	0.142970526
14	78	-0.20026	0.420641	0.518518519	0.097877945
15	78	-0.20026	0.420641	0.555555556	0.134914982
16	79	0.01602	0.506391	0.592592593	0.086201651
17	80	0.232296	0.591846	0.62962963	0.037783762
18	80	0.232296	0.591846	0.666666667	0.074820799
19	81	0.448571	0.67313	0.703703704	0.030574202
20	82	0.664847	0.746926	0.740740741	0.006184963
21	83	0.881122	0.810874	0.777777778	0.033096339
22	83	0.881122	0.810874	0.814814815	0.003940698
23	84	1.097397	0.863766	0.851851852	0.011914305
24	85	1.313673	0.905522	0.888888889	0.016632953
25	85	1.313673	0.905522	0.925925926	0.020404084
26	88	1.962499	0.975148	0.962962963	0.012184834
27	89	2.178775	0.985326	1	0.014674212
rata-rata	78.9259				
SD	4.62373				
Lo Hitung	0.142970526				
Lo Tabel	0.683684979				
Kesimpulan	Normal				

LAMPIRAN 9

Langkah – Langkah Perhitungan Uji Normalitas

1. Rata-rata

- Rata-rata sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA kelas eksperimen = 85, 24
- Rata-rata sikap ilmiah dalam pembelajaran IPA kelas kontrol = 78, 11=8

2. Standar Deviasi

- Standar Deviasi dari kelas eksperimen = 4, 14
- Standar Deviasi dari kelas kontrol = 4, 62

3. Kolom Xi :

Skor sikap ilmiah dari masing-masing kelas

4. Kolom Zi - X :

Data X dikurangi rata-rata skor sikap ilmiah dari masing-masing kelas

5. Kolom Zi :

Data diperoleh dari rumus $Z = \frac{X_t - X}{S}$

Ket : X = rata-rata

S = Standar Deviasi

6. Kolom Zt :

Nilai tabel distribusi normal baku berdasarkan nilai Zi

7. Kolom F (zi) :

- Jika Zi positif, maka $F(zi) = 0,5 + Zt$
- Jika Zi negatif, maka $F(zi) = 0,5 - Zt$

8. Kolom S(zi)

$$S(zi) = \frac{\text{Nomor respondenn}}{\text{jumlah responden}}$$

9. Kolom |F(zi) – S(zi) :

Nilai mutlak antara $F(zi) - S(zi)$

LAMPIRAN 10

UJI HOMOGENITAS

1. Diketahui :

$$S_1^2 = 26,435$$

$$S_2^2 = 27,378$$

Keterangan:

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

$$2. F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F = \frac{26,435}{27,378}$$

$$F = 0,965$$

3. Diketahui $F_{tabel} = 2,04$

4. Kriteria Pengujian :

- Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$
- Terima H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

5. Kesimpulan

Karena $F_{hitung} (0,965) < F_{tabel} (2,04)$, maka disimpulkan bahwa kedua varians **Homogen**

LAMPIRAN 11

UJI HIPOTESIS

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

keterangan:

keterangan :

\bar{X}_1 : rata-rata sikap ilmiah kelas eksperimen

\bar{X}_2 : rata-rata sikap ilmiah kelas kontrol

S_1^2 : varians kelas eksperimen

S_2^2 : varians kelas kontrol

n_1 : banyaknya data kelas eksperimen

n_2 : banyaknya data kelas kontrol

Diketahui:

$$\bar{X}_1 = 87,310$$

$$\bar{X}_2 = 78,925$$

$$S_1^2 = 26,435$$

$$S_2^2 = 27,378$$

$$n_1 = 29$$

$$n_2 = 27$$

$$t_{hitung} = \frac{87,310 - 78,925}{\sqrt{\frac{26,435}{29} + \frac{27,378}{27}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,385}{\sqrt{0,911 + 1,014}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,385}{\sqrt{1,925}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,385}{1,387}$$

$$t_{hitung} = 6,045$$

RPP KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit
Materi Pokok : Gaya (Beberapa Jenis Gaya)
Hari/Tanggal : Senin, 04 Januari 2016
Selasa, 05 Januari 2016

A. Standar Kompetensi

7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

B. Kompetensi Dasar

7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda

C. Indikator

7.1.1 Menjelaskan pengertian gaya

7.1.2 Menyebutkan beberapa jenis gaya

7.1.3 Memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari beberapa jenis gaya

7.1.4 Menyimpulkan hasil percobaan tentang gaya dan beberapa jenis gaya

D. Tujuan Pembelajaran

- Dengan kegiatan mengobservasi, siswa dapat menjelaskan secara langsung pengertian gaya
- Dengan kegiatan mengklasifikasi, siswa mampu mengelompokkan jenis-jenis gaya berdasarkan sifatnya

- Dengan melakukan perencanaan dan penelitian, siswa mampu menyebutkan 5 jenis gaya, yaitu: gaya otot, gaya gesek, gaya magnet, gaya gravitasi dan gaya listrik.
- Melalui tanya jawab, siswa mampu memberi contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang gaya dan beberapa jenis gaya
- Dengan arahan guru, siswa mampu menyimpulkan hasil percobaan tentang gaya dan beberapa jenis gaya

E. Materi Ajar

GAYA

1. Gaya
2. Beberapa jenis gaya

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Pertemuan ke-1

Media : Bola kasti, Meja, Tali, Bangku dan benda-benda lain
didalam kelas yang dapat digunakan sebagai alat

2. Pertemuan ke-2

Media : Bola kasti, parasut, bangku dan benda-benda lain
didalam kelas yang dapat digunakan sebagai alat

Sumber Belajar : *Buku Sains Kelas IV SD, Diterbitkan oleh Pusat
Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
Tahun 2008.*

Lingkungan, guru dan siswa

G. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Keterampilan Proses

Metode : Eksperimen, diskusi, tanya jawab dan penugasan

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
 - Memberi salam
 - Berdoa bersama dan menanyakan kabar siswa
 - Mengisi daftar presensi siswa dengan cara memanggil nama siswa
2. Apersepsi
 - Guru menarik perhatian siswa dengan mendorong dan menarik meja secara berulang-ulang, melempar bola ke atas dan membiarkannya jatuh ke lantai, kemudian menanyakan pada siswa kegiatan yang dilakukan guru dan apa yang terjadi
 - Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang akan dipelajari
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan siswa yang akan dilakukan dalam proses belajar

b. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang tiap kelompok terdiri atas 4-6 siswa.
2. Tiap kelompok mengelompokkan alat/media berdasarkan jenis-jenisnya
3. Setiap kelompok menyusun kegiatan percobaan yang akan dilakukan
4. Setiap kelompok menentukan masalah dan melakukan percobaan tentang gaya
5. Siswa mengamati percobaan dan mencatat hasilnya pada tabel yang disediakan oleh guru
6. Setiap kelompok secara bergantian melaporkan hasil percobaan yang telah dilakukan
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami

8. Guru memberikan hadiah kepada kelompok terbaik

c. Kegiatan Akhir

- Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran
- Guru memberikan tugas rumah kepada siswa
- Guru memberikan motivasi dan pesan moral
- Siswa bersama guru berdoa bersama

Pertemuan ke- 2

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas

- Memberi salam
- Berdoa bersama dan menanyakan kabar siswa
- Mengisi daftar presensi siswa dengan cara memanggil nama siswa

2. Apersepsi

- Siswa bertanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya
- Menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa dalam proses belajar

b. Kegiatan Inti

- Siswa duduk sesuai kelompoknya masing-masing
- Setiap kelompok mengelompokkan alat/media berdasarkan jenis-jenisnya
- Setiap kelompok menyusun kegiatan percobaan yang akan dilakukan
- Setiap kelompok menentukan masalah dan melakukan percobaan tentang jenis-jenis gaya
- Siswa mengamati percobaan dan mencatat hasilnya pada tabel yang disediakan oleh guru

- Setiap kelompok secara bergantian melaporkan hasil percobaan yang telah dilakukan yaitu hasil dari 5 percobaan yang telah dilakukan (menemukan jenis gaya: gaya otot, gaya gesek, gaya magnet, gaya gravitasi, gaya listrik) dibantu oleh guru
- Guru memberikan hadiah kepada kelompok terbaik dan memotivasi kelompok yang lain

c. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami
- Siswa dan guru merangkum materi yang telah dipelajari bersama-sama
- Siswa ditanya bagaimana perasaannya setelah mengikuti pembelajaran
- Siswa dan guru berdoa bersama

I. Penilaian

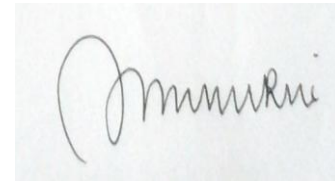
1. Teknik Penilaian : Tugas Individu dan Kelompok
2. Prosedur Penilaian : Tertulis
3. Bentuk Penilaian : Uraian Objektif

Jakarta, 04 Januari 2016

Peneliti

Observer

Ermadawati
NIM: 1815128666



Linda R Sibarani
NIP:196205081982022004

Mengetahui



Kepala SDN Rawamangun 09 Pagi

Drs Panut
NIP: 196107051986031013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit
Materi Pokok : Gaya
Hari/Tanggal : Kamis, 07 Januari 2016
Jumat, 08 Januari 2016

A. Standar Kompetensi

7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

B. Kompetensi Dasar

7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda

C. Indikator

- 7.1.1 Membuat daftar berbagai gerak benda
- 7.1.2 Menjelaskan faktor yang mempengaruhi bentuk benda
- 7.1.3 Menjelaskan faktor yang mempengaruhi gerak benda
- 7.1.4 Membuktikan bahwa gaya dapat mengubah gerak suatu benda
- 7.1.5 Membuktikan bahwa gaya dapat mengubah bentuk suatu benda
- 7.1.6 Melaksanakan kerjasama dalam kelompok dengan baik

D. Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa dapat membuat beberapa daftar gerak benda
- Dengan menyimak penjelasan guru, siswa mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi bentuk suatu benda

- Dengan kegiatan peragaan, siswa dapat membuktikan bahwa gaya dapat mengubah gerak suatu benda
- Melalui kegiatan percobaan, siswa mampu membuktikan bahwa gaya dapat mengubah bentuk suatu benda
- Dengan arahan guru, siswa mampu melaksanakan kerja kelompok dengan baik

E. Materi Ajar

GAYA

1. Pengaruh gaya terhadap bentuk benda
2. Pengaruh gaya terhadap gerak benda

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : Bola kasti, kelereng, penggaris, teman sebangku dan benda-benda lain didalam kelas yang dapat digunakan sebagai alat

Sumber Belajar : *Buku Sains Kelas IV SD, Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008*

Lingkungan, guru dan siswa

G. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Keterampilan Proses

Metode : Eksperimen, ceramah bervariasi, diskusi, Tanya jawab dan penugasan

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-3

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
2. Apersepsi
 - Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang akan dipelajari
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan siswa yang akan dilakukan dalam proses belajar

b. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi menjadi lima atau enam kelompok, tiap kelompok terdiri dari lima orang
2. Guru menyampaikan penjelasan tentang petunjuk kegiatan yang akan dilaksanakan pada pembelajaran tersebut
3. Guru membagikan LKS dan siswa mengecek kembali alat-alat percobaan yang telah dibawa
4. Siswa melakukan percobaan secara kelompok, mengerjakan tugas LKS, dan dengan bimbingan dari guru, untuk membuktikan bahwa gaya dapat mengubah bentuk benda.
5. Guru melakukan pengamatan terhadap keaktifan siswa dalam kerja kelompok
6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok/LKS di depan kelas sedangkan kelompok lain menanggapi.
7. Siswa dan guru mengadakan tanya jawab tentang materi yang sedang dibahas

c. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- Siswa bersama guru merangkum materi pembelajaran

- Siswa bersama guru menyanyikan lagu “Di Sini Senang Di sana Senang”
- Siswa bersama guru berdoa bersama

Pertemuan ke-4

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
 2. Apersepsi
- Siswa bertanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya
 - Menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa dalam proses belajar

b. Kegiatan Inti

- Guru bersama siswa mempersiapkan gambar dan contoh konkrit yang berkaitan dengan materi gaya yang dapat mengubah gerak suatu benda
- Berdasarkan contoh konkrit tersebut, guru memberikan arahan terkait materi gaya yang dapat mengubah gerak suatu benda dengan mengkaitkan materi tersebut dengan contoh hal-hal yang ada di sekitar siswa
- Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada siswa tentang gaya untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai materi yang akan dipelajari.
- Siswa di dalam kelas dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masingnya terdiri atas 4-5 anggota kelompok. Tiap kelompok mempunyai anggota yang heterogen, baik jenis kelamin, ras, etnik, maupun kemampuan akademiknya.
- Guru menyampaikan materi pembelajaran yaitu gaya yang dapat mengubah gerak suatu benda sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa.

- Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok sebagai panduan serta tugas bagi setiap kelompok.
- Dalam kelompok, siswa diharapkan dapat menyelesaikan tugas dengan teliti, sehingga siswa dapat mengamati bagaimana pengaruh gaya terhadap gerak benda
- Setelah mengerjakan tugas dan melakukan pengamatan terhadap gaya yang dapat mengubah gerak suatu benda, dalam kelompok siswa bergantian menjelaskan pengaruh gaya terhadap gerak suatu benda
- Setelah melaksanakan pembelajaran dalam kelompok, selanjutnya guru menempatkan siswa ke dalam 4 meja yang telah disediakan, sesuai dengan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang sebelumnya telah didiskusikan dan diselesaikan didalam kelompoknya masing-masing. Dalam satu meja turnamen terdiri dari 4 siswa dari masing-masing kelompok yang berbeda.
- Siswa disetap meja turnamen bersaing untuk memperoleh skor terbanyak dengan menjawab pertanyaan yang telah disediakan berkaitan dengan materi yang sudah dipelajari
- Tiap siswa dan tiap kelompok diberi skor atas penguasaannya terhadap materi pelajaran, dan kepada siswa secara individual atau kelompok yang meraih prestasi tinggi atau memperoleh skor terbaik diberi penghargaan

c. Kegiatan Akhir

- Guru memberikan umpan balik dengan melakukan tanya jawab tentang materi yang telah dipelajari untuk melihat seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi
- Siswa dan guru merangkum materi yang telah dipelajari bersama-sama
- Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengulang kembali materi yang telah diajarkannya di rumah

- Siswa dan guru berdoa bersama

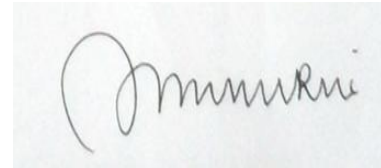
I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tugas Individu dan Kelompok
2. Prosedur Penilaian : Tertulis
3. Bentuk Penilaian : Uraian Objektif

Jakarta, 07 Januari 2016

Peneliti

Observer



Ermadawati
NIM: 1815128666

Linda R Sibarani
NIP:196205081982022004

Mengetahui



Kepala SDN Rawamangun 09 Pagi

Drs Panut

NIP: 196107051986031013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit
Materi Pokok : Gaya
Hari/Tanggal : Kamis, 14 Januari 2016
Jumat, 15 Januari 2016

A. Standar Kompetensi

7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

B. Kompetensi Dasar

7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda

C. Indikator

7.1.1 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air

7.1.2 Menjelaskan kemungkinan yang akan terjadi apabila benda dimasukkan ke dalam air

7.1.3 Menjelaskan pengertian dari tiga kemungkinan yang terjadi pada benda saat dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang dan tenggelam)

7.1.4 Memberikan contoh dari masing-masing keadaan benda

D. Tujuan Pembelajaran

- Dengan menyimak penjelasan guru, siswa dapat menjelaskan kembali faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air
- Melalui kegiatan tanya jawab, siswa dapat menyebutkan kemungkinan yang akan terjadi apabila benda dimasukkan ke dalam air

- Melalui kegiatan percobaan, siswa dapat mendefinisikan pengertian dari tiga kemungkinan yang terjadi pada benda saat dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang dan tenggelam)
- Melalui diskusi kelompok, siswa dapat memberikan contoh dari masing-masing keadaan benda

E. Materi Ajar

GAYA

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air
2. Mendemonstrasikan kembali semua percobaan yang telah dilakukan di pertemuan sebelumnya

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Pertemuan ke-5

Media : Stayroform, toples, lego, batu, dan benda-benda lain didalam kelas yang dapat digunakan sebagai alat

2. Pertemuan ke-6

Media : Bola kasti, Meja, Tali, Bangku, parasut, kelereng, penggaris dan benda-benda lain di dalam/ di luar kelas yang dapat digunakan sebagai alat

Sumber Belajar : *Buku Sains Kelas IV SD, Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008*

Lingkungan, guru dan siswa

G. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Keterampilan Proses
Metode : Diskusi, Eksperimen, Demontrasi, Tanya jawab dan penugasan

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-5

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
2. Apersepsi
 - Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang akan dipelajari
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan siswa yang akan dilakukan dalam proses belajar

b. Kegiatan Inti

1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi pembelajaran tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
3. Setiap kelompok menjawab pertanyaan guru, dan memberikan contoh benda saat dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang dan tenggelam)
4. Setiap kelompok dibagikan alat/media untuk melakukan percobaan pada benda saat dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang dan tenggelam)
5. Siswa mengamati contoh percobaan benda saat dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang dan tenggelam) yang dilakukan guru didepan kelas

6. Setiap kelompok melakukan percobaan sesuai petunjuk dan arahan guru
7. Setiap kelompok mendiskusikan hasil percobaannya dan mengisi LKS yang telah dibagikan guru
8. Perwakilan kelompok membacakan hasil percobaan di depan kelas

c. Kegiatan Akhir

- Siswa bersama guru merangkum materi pembelajaran
- Siswa ditanya tentang bagaimana perasaannya setelah mengikuti pelajaran
- Siswa bersama guru menyanyikan lagu “ Hujan Rintik-Rintik”
- Siswa bersama guru berdoa bersama

Pertemuan ke-6

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
2. Apersepsi
 - Siswa bertanya jawab mengenai materi dan percobaan yang telah dipelajari sebelumnya
 - Menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa dalam proses belajar

b. Kegiatan Inti

- Siswa duduk sesuai kelompoknya masing-masing
- Siswa diperkenalkan kembali semua materi yang telah diperaktekkan sebelumnya
- Setiap kelompok mengambil media/alat untuk melakukan percobaan

- Setiap kelompok melakukan semua percobaan tentang materi yang telah diperaktekkan sebelumnya dengan arahan dan petunjuk guru
- Setiap kelompok mendiskusikan hasil keseluruhan percobaan dan mengisi LKS yang telah dibagikan guru
- Perwakilan kelompok membacakan hasil percobaan di depan kelas
- Guru memberikan hadiah kepada kelompok terbaik

c. Kegiatan Akhir

- Siswa dan guru merangkum materi yang telah dipelajari bersama-sama
- Siswa ditanya bagaimana perasaannya setelah mengikuti pembelajaran
- Siswa dan guru berdoa bersama

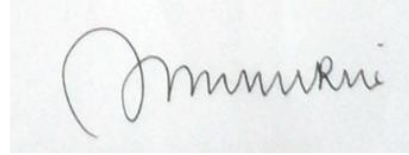
I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tugas Kelompok
2. Prosedur Penilaian : Tertulis
3. Bentuk Penilaian : Uraian Objektif

Jakarta, 14 Januari 2016

Peneliti

Observer



Ermadawati
NIM: 1815128666

Linda R Sibarani
NIP: 196205081982022004

Mengetahui



Kepala SDN Rawamangun 09 Pagi



Drs Panut

NIP: 196107051986031013

RPP KELAS

KONTROL

LAMPIRAN 13

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit

Materi Pokok : Gaya

Hari/Tanggal : Rabu, 06 Januari 2016

Kamis, 07 Januari 2016

A. Standar Kompetensi

7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

B. Kompetensi Dasar

7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda

C. Indikator

7.1.1 Mendefinisikan pengertian gaya

7.1.2 Menyebutkan macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

- Dengan mengamati gambar, siswa mampu mendefinisikan pengertian gaya

- Melalui kegiatan mengelompokkan benda berdasarkan sifatnya, siswa dapat menyebutkan macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari

E. Materi Ajar

1. Gaya
2. Beberapa jenis gaya

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

3. Pertemuan ke-1

Media : Buku Sains Kelas IV, Gambar dan Video tentang beberapa jenis gaya

Sumber Belajar : *Buku Sains Kelas IV SD, Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008*
Lingkungan, guru dan siswa

G. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Konvensional
Metode : Ceramah, diskusi, Tanya jawab dan penugasan

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
2. Apersepsi

- Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang akan dipelajari
- Menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti

1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
3. Setiap kelompok memperhatikan gambar yang telah dibagikan guru
4. Tiap kelompok mendiskusikan gambar
5. Setelah berdiskusi setiap kelompok mengelompokkan benda berdasarkan sifatnya pada tabel yang telah disediakan guru
6. Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusinya di depan kelas

c. Kegiatan Akhir

- Siswa bersama guru merangkum materi pembelajaran
- Siswa ditanya tentang bagaimana perasaannya setelah mengikuti pelajaran
- Siswa bersama guru berdoa bersama

Pertemuan ke- 2

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
 2. Apersepsi
- Siswa bertanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya

- Menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa dalam proses belajar

b. Kegiatan Inti

1. Siswa duduk sesuai kelompoknya masing-masing
2. Siswa diperkenalkan kembali materi sebelumnya tentang gaya
3. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari hari ini, yaitu beberapa jenis gaya
4. Setiap kelompok mengamati video yang diputarkan oleh guru
5. Setiap kelompok mendiskusikan hasil video yang diamatinya dan mengisi LKS yang telah dibagikan guru
6. Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusi kelompok di depan kelas
7. Guru memberikan hadiah dan motivasi kepada kelompok terbaik dan kelompok lainnya

c. Kegiatan Akhir

- Siswa dan guru merangkum materi yang telah dipelajari
- Siswa ditanya bagaimana perasaannya setelah mengikuti pembelajaran
- Siswa dan guru berdoa bersama

I. Penilaian

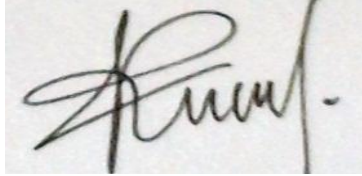
1. Teknik Penilaian : Tugas Kelompok
2. Prosedur Penilaian : Tertulis
3. Jenis tes : Uraian Objektif

Jakarta, 06 Januari 2016

Peneliti

Observer

Ermadawati
NIM: 1815128666



Ruslina Tampubolon
NIP: 196312161985032003

Mengetahui



Kepala SDN Rawamangun 09 Pagi

Drs Panut

NIP: 196107051986031013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit

Materi Pokok : Gaya

Hari/Tanggal : Senin, 11 Januari 2016

Selasa, 12 Januari 2016

A. Standar Kompetensi

7 Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

B. Kompetensi Dasar

7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda

C. Indikator

7.1.7 Membuat daftar berbagai gerak benda

7.1.8 Menjelaskan faktor yang mempengaruhi bentuk benda

7.1.9 Menjelaskan faktor yang mempengaruhi gerak benda

7.1.10 Mencari contoh dalam kehidupan sehari-hari bahwa gaya dapat mengubah bentuk suatu benda

D. Tujuan Pembelajaran

- Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa dapat membuat beberapa daftar gerak benda
- Dengan menyimak penjelasan guru, siswa mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi bentuk suatu benda
- Dengan memperhatikan gambar dan video, siswa mampu mengambil kesimpulan bahwa gaya dapat mengubah gerak suatu benda
- Dengan arahan guru, siswa mampu melaksanakan kerja kelompok dengan baik

E. Materi Ajar

1. Pengaruh gaya terhadap bentuk benda
2. Pengaruh gaya terhadap gerak benda

3. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : Buku Sains Kelas IV dan Gambar

Sumber Belajar : *Buku Sains Kelas IV SD, Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008*

Lingkungan, guru dan siswa

4. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Konvensional

Metode : Ceramah, diskusi, Tanya jawab dan penugasan

5. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-3

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
2. Apersepsi
 - Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya
 - Mengecek kehadiran siswa
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti

1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
3. Setiap kelompok mengidentifikasi dan menjawab pertanyaan guru, khususnya pemahaman tentang materi pengaruh gaya terhadap bentuk benda
4. Setiap kelompok berdiskusi dan membuat ringkasan mengenai materi pengaruh gaya terhadap bentuk benda beserta contohnya yang ada dalam kehidupan sehari-hari
5. Perwakilan kelompok membacakan hasil percobaan di depan kelas

c. Kegiatan Akhir

- Siswa bersama guru merangkum materi pembelajaran
- Siswa ditanya tentang bagaimana perasaannya setelah mengikuti pelajaran
- Siswa bersama guru menyanyikan lagu “Di Sini Senang Di sana Senang”
- Siswa bersama guru berdoa bersama

Pertemuan ke-4

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
2. Apersepsi
 - Siswa bertanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti

- Siswa duduk sesuai kelompoknya masing-masing
- Siswa diperkenalkan kembali materi sebelumnya tentang pengaruh gaya terhadap bentuk benda
- Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari hari ini, yaitu pengaruh gaya terhadap gerak benda
- Setiap kelompok mengamati gambar yang dibagikan oleh guru
- Setiap kelompok mendiskusikan materi tentang pengaruh gaya terhadap gerak benda dari gambar yang telah diamati dan mencatat hasilnya
- Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusinya di depan kelas

c. Kegiatan Akhir

- Siswa dan guru merangkum materi yang telah dipelajari bersama-sama
- Siswa dan guru berdoa bersama


6. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tugas Kelompok
2. Prosedur Penilaian : Tertulis
3. Jenis tes : Uraian Objektif

Jakarta, 11 Januari 2016

Peneliti

Observer



Ermadawati
NIM: 1815128666

Ruslina Tampubolon
NIP: 196312161985032003

Mengetahui



Kepala SDN Rawamangun 09 Pagi

Drs Panut

NIP: 196107051986031013

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 4 x 35 Menit
Materi Pokok : Gaya
Hari/Tanggal : Kamis, 14 Januari 2016
Jumat, 15 Januari 2016

A. Standar Kompetensi

7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

B. Kompetensi Dasar

7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda

C. Indikator

7.1.1 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air

7.1.2 Menjelaskan kemungkinan yang akan terjadi apabila benda dimasukkan ke dalam air

7.1.3 Menjelaskan pengertian dari tiga kemungkinan yang terjadi pada benda saat dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang dan tenggelam)

7.1.4 Memberikan contoh dari masing-masing keadaan benda

D. Tujuan Pembelajaran

- Dengan menyimak penjelasan guru, siswa mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air
- Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menjelaskan kemungkinan yang akan terjadi apabila benda dimasukkan ke dalam air
- Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu mendefinisikan pengertian dari tiga kemungkinan yang terjadi pada benda saat dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang dan tenggelam)
- Melalui tanya jawab, siswa dapat memberikan contoh dari masing-masing keadaan benda

E. Materi Ajar

GAYA

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air
2. Merangkum semua materi yang sudah dipelajari sebelumnya

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : Buku Sains Kelas IV, Video dan Gambar tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di dalam air

Sumber Belajar : *Buku Sains Kelas IV SD, Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008*

Lingkungan, guru dan siswa

G. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Konvensional

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-5

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
2. Apersepsi
 - Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang akan dipelajari
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti

1. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi pembelajaran tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok
3. Setiap kelompok menjawab pertanyaan guru, dan memberikan contoh benda saat dimasukkan ke dalam air (terapung, melayang dan tenggelam)
4. Setiap kelompok mengamati gambar dan video yang ditampilkan oleh guru
5. Setelah mengamati gambar dan video, setiap kelompok mendiskusikan materi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan benda di air
6. Setiap kelompok menuliskan hasil diskusinya
7. Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusinya di depan kelas

c. Kegiatan Akhir

- Siswa bersama guru merangkum materi pembelajaran
- Siswa ditanya tentang bagaimana perasaannya setelah mengikuti pelajaran
- Siswa bersama guru berdoa bersama

Pertemuan ke-6

a. Kegiatan Awal

1. Mengkondisikan kelas
 2. Apersepsi
- Siswa bertanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya
 - Menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti

- Siswa duduk sesuai kelompoknya masing-masing
- Siswa diperkenalkan kembali semua materi yang telah dipelajari sebelumnya
- Setiap kelompok mendengarkan penjelasan guru tentang materi yang akan dipelajari
- Setiap kelompok mendiskusikan kembali semua materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan arahan dan petunjuk guru
- Setiap kelompok menuliskan hasil diskusinya
- Perwakilan kelompok mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelompok yang lain secara bergiliran
- Guru memberikan hadiah kepada kelompok terbaik

c. Kegiatan Akhir

- Siswa dan guru merangkum materi yang telah dipelajari bersama-sama
- Siswa mengerjakan evaluasi
- Siswa dan guru berdoa bersama

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tugas Kelompok
2. Prosedur Penilaian : Tertulis
3. Jenis tes : Uraian Objektif

Jakarta, 14 Januari 2016

Peneliti

Observer



Ermadawati
NIM: 1815128666

Ruslina Tampubolon
NIP: 196312161985032003

Mengetahui



Kepala SDN Rawamangun 09 Pagi

Drs Panut

NIP: 196107051986031013

LAMPIRAN 14**PERHITUNGAN uji - t**

Tabel persiapan analisis uji-t

No	Eksperimen	Kontrol
1	79	78
2	80	73
3	80	88
4	81	79
5	81	73
6	82	84
7	83	81
8	84	85
9	84	76
10	84	80
11	85	73
12	86	77
13	86	80
14	86	74
15	88	82
16	88	83
17	88	77
18	88	89
19	90	75
20	90	78
21	90	74
22	90	76
23	91	77
24	91	76
25	93	85
26	95	75
27	96	83
28	96	
29	97	
jumlah	2532	2131
rata-rata	87.310345	78.92593
S	26.435961	21.37892
t hitung	3.1702637	
t tabel	2.0452296	
kesimpulan	Terima	

LAMPIRAN 15

HARGA r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signif		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	26	0.388	0.496	55	0.266	0.345
4	0.95	0.99	27	0.381	0.487	60	0.254	0.33
5	0.878	0.959	28	0.374	0.478	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	29	0.367	0.47	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	30	0.361	0.463	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	31	0.355	0.456	80	0.22	0.286
9	0.666	0.798	32	0.349	0.449	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	33	0.344	0.442	90	0.207	0.27
11	0.602	0.735	34	0.339	0.436	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	35	0.334	0.43	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	36	0.329	0.424	125	0.176	0.23
14	0.532	0.661	37	0.325	0.418	150	0.159	0.21
15	0.514	0.641	38	0.32	0.413	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	39	0.316	0.408	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	40	0.312	0.403	300	0.113	0.148
18	0.468	0.59	41	0.308	0.398	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	42	0.304	0.393	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	43	0.301	0.389	600	0.08	0.105
21	0.433	0.549	44	0.297	0.384	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	45	0.294	0.38	800	0.07	0.091
23	0.413	0.526	46	0.291	0.376	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	47	0.288	0.372	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	48	0.284	0.368			
			49	0.281	0.364			
			50	0.279	0.361			

LAMPIRAN 16

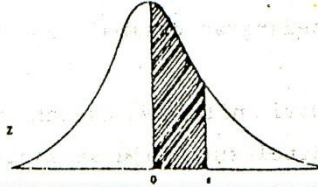
NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILIEFORS

Ukuran sampel	Tarf Nyata(α)				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.2
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.3
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.3	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.23	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.19
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.22	0.201	0.187	0.177
16	0.25	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.2	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.19	0.174	0.166	0.16
25	0.2	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	<u>1.031</u>	<u>0.886</u>	<u>0.805</u>	<u>0.768</u>	<u>0.736</u>
	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}

LAMPIRAN 17

DAFTAR F

LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR Dari 0 ke z
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal).



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0,7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2,4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3,3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber: *Theory and Problems of Statistics*, Spiegel, M.R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

Dikutip kembali dari: SUIJANA, *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung, 1975.

LAMPIRAN 18

DISTRIBUSI STUDENT'S t

		α Untuk Uji Dua Pihak					
		0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
dk	α Untuk Uji Satu Pihak						
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,055	
13	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	
14	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	
15	0,691	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947	
16	0,690	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	
17	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	
19	0,688	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	
	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telp: Faksimil - Gedung I (021) 490354, PK I - 490330, PK II - 490310, PK III - 490220, PK IV - 490190
BALIK - 470031, DAAG - 470001, HAPS - 470210
Dusun (2017) - Dusun 001/20, Dusun Gunung - 002/14, Dusun Kaprawan - 003/04, Dusun 01/3403, 40000
Lamp: www.unj.ac.id

Nomor: 3912/UN28.12/KM/2015
Lamp:
Hal: Permohonan izin Mengadakan Penelitian
untuk Penulisan Skripsi

16 Desember 2015

Yth. Kepala SD Negeri Rawamangun 09 Pagi
Jl. Pemuda No 8, Pulogadung,
Jakarta Timur

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta

Nama: Enhadawati
Nomor Registrasi: 1815128000
Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas: Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP: 081212882715

Dengan ini kami mohon diberikan izin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka Penulisan Skripsi. Skripsi tersebut dengan judul:

"Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Sikap Boleh Bawa Dalam Pembelajaran IPA di Kelas IV SD Negeri Rawamangun 09 Pagi"

Atas perhatian dan kerعاama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Administrasi
Rekam dan Kemahasiswaan


Dr. Syahidun
NIP. 1957021911984031001

Tembusan:
1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
2. Raptop 7 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
SDN RAWAMANGUN 09 PAGI
Jalan Pemuda No. 4 Kecamatan Pulogadung
JAKARTA TIMUR
Telp. (021) 4733830

SURAT KETERANGAN

Nomor : 440/001/2013/02/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Drs. Panut
NIP : 196107051986010213
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Rawamangun 09 Pagi
Kecamatan Pulogadung

Menyatakan bahwa nama di bawah ini telah melakukan Penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penelitian skripsi dengan judul " Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Akap Hasil Siswa Dalam Pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Rawamangun 09 Pagi ", pada tanggal 4 s/d 15 Januari 2016.
Adapun nama dimaksud adalah sebagai berikut :

NO.	NAMA MAHASISWA	NO. REGISTRASI	PROGRAM STUDI	FAKULTAS
1.	Ermutawati	1813128666	PGSD	Jms. Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

Demiakan surat keterangan ini kami buat untuk dapat diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 7 Januari 2016
Kepala Sekolah

NIP. 196107051986010213

Tembusan :
1. Wakil Kepala IS
1. Arsip

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ermadawati dilahirkan di Simeulue, desa Situbuk. Kec. Simeulue Timur. Kab. Simeulue. Prov. Aceh. Pada tanggal 04 September 1993. Anak Bungsu dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Darwis (Alm) dan Ibu Hadian.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh SDN 19 Batu-Batu Kecamatan Simeulue, lulus pada tahun 2006. Dilanjutkan kembali menempuh pendidikan MTs Darul Aitami, lulus pada tahun 2009. Penulis melanjutkan pendidikannya di SMAN 3 Sua-Sua dan lulus pada tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan S1 di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) Jurusan Pendidikan Guru sekolah Dasar (PGSD), pada Januari 2016.