

**PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
DENGAN MENERAPKAN METODE EKSPERIMEN
PADA MATERI GAYA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV
MI ROUDLOTUL MU'ALLIMIN LABAN- MENGANTI- GRESIK**

SKRIPSI

Oleh

IRVA ZAHROTUL WARDAH
NIM D07214005



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PGMI
JANUARI 2018**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irva Zahrotul Wardah

NIM : D07214005

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Islam/PGMI

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa PTK yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa PTK ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 18 Januari 2018

Yang Membuat Pernyataan



Irva Zahrotul Wardah
Irva Zahrotul Wardah
NIM. D07214005

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : Irvah Zahrotul Wardah

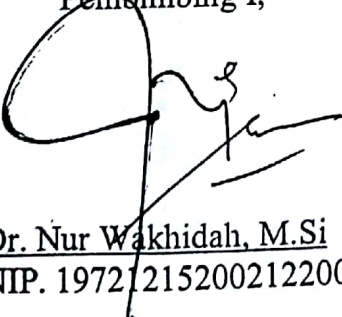
NIM : D07214005

Judul : PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DENGAN
MENERAPKAN METODE EKSPERIMEN PADA MATERI GAYA
MATA PELAJARAN IPA KELAS IV MI ROUDLOTUL
MU'ALLIMIN LABAN- MENGANTI – GRESIK

ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

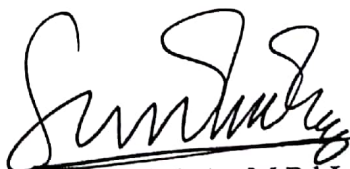
Surabaya, 18 Januari 2018

Pembimbing I,



Dr. Nur Wakhidah, M.Si
NIP. 197212152002122002

Pembimbing II,



Sulthon Mas'ud, S.Ag.M.Pd.I
NIP. 197309102007011017

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Irva Zahrotul Wardah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 31 Januari 2018

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Prof. Dr. H. M. Mudlofir, M.Ag
NIP. 196311161989031003

Peng uji I,

Taufik, M. Pd.I

NIP. 197302022007011040

Penguji II,

Dr. Shabudin, M.Pd.I, M.Pd
NIP. 197702202005011003

~~Penguji III,~~

Dr. Nur Wakhidah, M.Si
NIP. 197212152002122002

Penguji IV,

Sulthon Mas'ud, S.Ag.M.Pd,I
NIP. 197309102007011017



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax. 031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Irva Zahrotul Wardah
NIM : 007219005
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / PGM
E-mail address : zahrairva@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Peningkatan Keterampilan Proses Sains dengan Menerapkan
Metode Eksperimen pada Materi Gaya Mata Pelajaran IPA
Kelas (V MI) Roudhotul Mu'allimin Laban - Menganti - Gresik

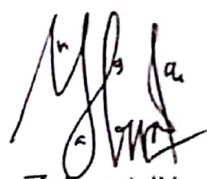
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Februari 2018

Penulis,


(Irva Zahrotul Wardah)

ABSTRAK

Irva Zahrotul Wardah, 2017. Peningkatan Keterampilan Proses Sains dengan Menerapkan Metode Eksperimen pada Materi Gaya Mata Pelajaran IPA Kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti-Gresik. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru MADrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. **Pembimbing I Dr. Nur Wakhidah, M.Si dan Pembimbing II Sulthon Mas'ud, S.Ag. M.Pd.I.**

Kata Kunci : Peningkatan Keterampilan Proses Sains, Metode Eksperimen, Materi Gaya.

Keterampilan proses sains yang rendah pada materi gaya di MI Roudlotul Mu'allimin Laban merupakan awal dari adanya penelitian ini. Proses pembelajaran yang kurang menarik menjadikan siswa pasif di kelas. Metode ceramah dan penugasan adalah sistem pembelajaran yang selama ini banyak dilakukan guru. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya perbaikan pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan keterampilan proses sains. Metode eksperimen diberikan dengan tujuan untuk memberikan penguatan, pengetahuan, dan pemahaman kepada siswa dengan menggunakan tugas-tugas atau penelitian dalam bentuk percobaan terhadap objek-objek lingkungan alam atau lainnya berdasarkan materi gaya gesek.

Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Mengetahui penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi gaya mata pelajaran IPA kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti-Gresik. 2) Mengetahui peningkatan keterampilan proses sains pada materi gaya mata pelajaran IPA kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti-Gresik melalui metode eksperimen.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model Hoopkins yang terdiri dari 2 siklus dan setiap siklusnya terdapat 4 fase. Penelitian ini dilakukan di MI Roudlotul Mu'allimin Laban pada kelas IV dengan siswa sebanyak 26 siswa. Teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dokumentasi, dan tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan aktivitas guru dengan skor perolehan 70 (cukup) pada siklus I meningkat 87,5 (baik) pada siklus II. Aktivitas siswa meningkat dari siklus I memperoleh skor 68,75 (cukup) ke siklus II sebesar 90 (sangat baik). 2) Peningkatan keterampilan proses sains materi gaya mendapat rata-rata nilai 35 dengan persentase 0% (gagal) siswa yang tuntas pada pra siklus, nilai rata-rata 58 dengan persentase 34,6% (gagal) siswa yang tuntas pada siklus I, meningkat dengan nilai rata-rata 81 dengan persentase 84,6% (baik) pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian aktivitas guru, aktivitas siswa, serta hasil keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan metode eksperimen menghasilkan perubahan kearah yang lebih baik.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN MOTTO	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tindakan yang Dipilih	10
D. Tujuan Penelitian	11
E. Lingkup Penelitian	11
F. Manfaat atau Signifikan Penelitian.....	13

BAB II KAJIAN TEORI

A. Keterampilan Proses Sains	15
1. Hakikat Keterampilan	15
2. Definisi Keterampilan	16
3. Definisi Keterampilan Proses Sains	18
4. Peran Keterampilan Proses Sains.....	19
5. Jenis-Jenis Keterampilan Proses Sains	20

A. Hasil Penelitian.....	64
1. Hasil Pelaksanaan Prasiklus.....	64
2. Hasil Penelitian Siklus I.....	65
3. Hasil Penelitian Siklus II.....	73
B. Pembahasan.....	80
1. Penerapan Metode Eksperimen pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya Kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban – Menganti – Gresik.....	80
2. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Gaya Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Melalui Metode Eksperimen di Kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban – Menganti - Gresik.	86

A. Simpulan	91
B. Saran	92

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan Nasional dalam UUD 1945 (versi Amandemen) bertujuan

1) Pasal 31, ayat 3 menyebutkan, “Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta ahlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan undang-undang.” 2) Pasal 31, ayat 5 menyebutkan, “Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menunjang tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia.”¹ Undang-Undang No.20 Tahun 2003 mengenai Pendidikan Nasional dalam pasal 3 menyebutkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Menurut Unesco dalam upaya meningkatkan kualitas suatu bangsa, tidak ada cara lain kecuali melalui peningkatan mutu pendidikan. Berangkat dari pemikiran itu, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) melalui lembaga UNESCO (*United Nations, Educational, Scientific and Cultural Organization*)

¹ Undang-Undang Dasar 1945

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ.....

Pendidikan tidak akan jauh dengan lembaga formal ataupun informal. Lembaga tersebut dimulai dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Pendidikan yang dilakukan di dalamnya menganut sistem yang telah diterapkan oleh pemerintah Indonesia, seperti administrasi dalam lembaga pendidikan sampai perangkat pembelajaran. Ruang kelas merupakan lingkup kecil dalam penerapan sistem pendidikan yang mana terdapat kegiatan pembelajaran di dalamnya. Pembelajaran meliputi berbagai mata pelajaran

[illegible]

yang akan dilakukan oleh guru dan siswa dengan segala ilmu pengetahuan baru yang akan didapat setiap harinya.

Ilmu Pengetahuan Alam adalah mata pelajaran di sekolah yang berisikan pembelajaran-pembelajaran tentang alam yang kompleks. Ilmu pengetahuan Alam atau yang biasa disebut IPA atau *science* ini merupakan ilmu yang bisa diperoleh seseorang dengan melakukan suatu kegiatan secara ilmiah dan bisa menghasilkan produk yang bisa disebut produk sains (*science product*). Biasanya mata pelajaran ini sangat disukai oleh siswa karena tidak susah, tidak perlu menghitung seperti matematika dan tidak perlu menghafal seperti bahasa Inggris maupun Arab. Ilmu Pengetahuan Alam umumnya disukai siswa, karena dengan belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa bisa lebih mengenal tempat mereka hidup dan akan bertambah rasa syukurnya kepada Tuhan yang menciptakan alam semesta ini.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu pengetahuan yang harus dikuasai oleh setiap individu, dengan belajar IPA kita bisa lebih memahami keseimbangan ekosistem yang ada di bumi ini. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran yang sangat umum, dimana mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam termasuk dalam daftar UNAS atau Ujian Nasional yang dimulai dari lembaga pendidikan tingkat rendah sampai tingkat yang lebih tinggi. Dalam kehidupan sehari-hari, kita telah melakukan banyak hal atau sesuatu yang berhubungan dengan alam. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan sangat berguna bagi

Kenyataan yang saya temui di lapangan, banyak sekali siswa yang masih tidak menaruh minat pada mata pelajaran ini. Makna belajar yang sebenarnya merupakan adanya perubahan perilaku, sikap, maupun kecakapan dan keterampilan lain yang semakin baik dari sebelumnya.⁴ Banyak faktor yang menjadikan siswa malas atau tidak bersemangat dengan adanya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam ini. Observasi yang telah saya lakukan di MI Roudlotul Mu'allimin Laban Menganti Gresik menghasilkan beberapa catatan dan hal yang memungkinkan sebagai penyebab rendahnya minat anak terhadap mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, diantaranya yaitu:

1. Siswa aktif di awal pembelajaran melainkan pasif di tengah sampai di akhir pembelajaran.
2. Guru hanya ceramah dalam menyampaikan materi.

⁴ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2003), 78.

3. Pembelajaran yang kurang menyenangkan sehingga ada beberapa anak yang mengantuk di kelas.
4. Guru hanya berada di depan kelas, tidak berkeliling untuk sekedar memberi motivasi bagi siswa yang kurang aktif dalam kelas.
5. Guru hanya memberikan evaluasi atau kegiatan akhir dengan menyuruh mengerjakan tugas di buku saja, tidak melakukan refleksi terhadap apa yang telah dipelajari pada hari ini.

Hasil observasi yang dilakukan secara langsung di MI Roudlotul Mu'allimin menunjukkan bahwa metode mengajar yang digunakan oleh guru belum bisa mengajak siswa untuk terlibat sepenuhnya dalam proses pembelajaran atau masih menggunakan metode yang konvensional, sehingga aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan menjawab pertanyaan saja.

Peneliti melihat bahwa kurangnya siswa dalam memahami konsep gaya, terutama gaya gesek. Siswa belum bisa mengklasifikasikan dan memprediksi pengaruh bentuk permukaan bidang/benda terhadap gaya gesek yang terjadi pada saat benda bergerak. Siswa masih bingung mengapa suatu benda bisa berhenti dengan cepat saat bergerak di bidang tertentu, begitupun sebaliknya. Bukti bahwa siswa masih belum memahami konsep gaya gesek yaitu dengan rendahnya hasil belajar siswa. Hasil belajar bukan hanya berupa penguasaan pengetahuan, tetapi juga kecakapan dan keterampilan dalam

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di lapangan, metode pembelajaran yang dianggap paling tepat digunakan oleh peneliti dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah metode eksperimen. Metode eksperimen diberikan dengan tujuan untuk memberikan penguatan, pengetahuan, dan pemahaman kepada siswa dengan menggunakan tugas-tugas atau penelitian dalam bentuk percobaan terhadap objek-objek lingkungan alam atau lainnya berdasarkan materi gaya gesek. Siswa diminta oleh guru untuk membawa alat-alat yang diperlukan dalam kegiatan eksperimen terlebih dahulu, seperti bola, papan alas, kain, pensil, buku, dan lain sebagainya. Siswa akan memprediksi apa saja yang terjadi pada saat benda tersebut dipengaruhi

[illegible]

gaya gesek ketika bergerak, kemudian mengklasifikasikan karakteristik bentuk benda yang bisa memengaruhi gaya gesek pada saat benda-benda tersebut digerakkan di suatu bidang tertentu. Metode eksperimen diharapkan bisa meningkatkan keterampilan proses sains berupa memprediksi dan mengklasifikasi yang dilihat sangat rendah pada kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban –Menganti- Gresik.

Keberhasilan penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di tingkat Sekolah Dasar dapat diketahui dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mulyani dalam jurnalnya yang berjudul “Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tentang Rangkaian Listrik Seri Dan Paralel Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VI SD Negeri 3 Karanggandu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek.” Hasil data dan pembahasan setiap siklus didapatkan bahwa prestasi belajar siswa dalam materi rangkaian listrik seri dan paralel mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini dilihat dari Peningkatan nilai rata-ratanya yaitu sebelum siklus didapat nilai 53, siklus pertama 63,5, dan siklus kedua 77 dari KKM 65. Kesimpulan ini dari penelitian tindakan kelas bahwa metode eksperimen merupakan metode yang tepat dan sesuai serta mudah dipahami dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran menuju suatu

keberhasilan sesuai tujuan yang diinginkan yaitu memenuhi standart minimal dalam ketuntasan belajar.⁶

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan keterampilan proses sains pada materi gaya mata pelajaran IPA kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti-Gresik?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan proses sains pada materi gaya mata pelajaran IPA kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti-Gresik setelah diterapkan metode eksperimen?

Peneliti akan melakukan tindakan yang diharapkan akan mengatasi masalah yang ada di uraian latar belakang diatas dengan menggunakan metode eksperimen. Gambaran umum dari metode ini adalah guru sebelumnya telah memberi instruksi kepada siswa untuk membawa beberapa bahan dari rumah yang akan digunakan untuk bereksperimen pada waktu pembelajaran. Metode eksperimen merupakan metode pembelajaran secara ilmiah dimana di dalamnya terdapat langkah-langkah secara sistematis dan logis.

Siswa akan bisa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Menemukan fakta dalam proses pengumpulan data akan lebih mudah bagi siswa jika menggunakan metode ini. Siswa juga akan bisa memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata dengan metode eksperimen⁹

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi gaya mata pelajaran IPA kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti-Gresik.
2. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains pada materi gaya mata pelajaran IPA kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti-Gresik melalui metode eksperimen.

E. Lingkup Penelitian

Peneliti membatasi lingkup penelitian ini supaya bisa tuntas dan fokus serta memberikan hasil yang akurat dengan hal-hal sebagai berikut:

1. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi gaya.

Kompetensi Inti : 4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak

⁹ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi belajar mengajar (Edisi revisi)* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006) , 86.

F. Manfaat atau Signifikan Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini ada dua yaitu teoritis maupun praktis:

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan peningkatan pengetahuan tentang metode pembelajaran IPA dalam proses kegiatan belajar mengajar. Penelitian ini diharapkan juga bisa memberikan peningkatan terhadap kemampuan proses sains dalam belajar mata pelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen.

2. Praktis

Secara praktis hasil penelitian tindakan kelas ini nantinya akan dapat memberikan manfaat pada beberapa pihak, yaitu:

a. Bagi peneliti

Sebagai pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti akan permasalahan di dalam kegiatan belajar mengajar kemudian mengatasi masalah tersebut menggunakan penelitian tindakan kelas. Peneliti akan mendapatkan tambahan ilmu pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik yang baik dengan menggunakan metode pembelajaran atau strategi yang cocok dengan mata pelajaran tertentu.

b. Bagi guru

Agar guru lebih mudah dalam menyampaikan materi yaitu secara praktis, efektif dan efisien dalam mencapai hasil

inspirasi bagi mereka yang mau melatihnya setiap ada kesempatan, tidak hanya mengandalkan bangku pendidikan saja. Keterampilan sendiri akan menjadi keuntungan bagi mereka yang mau melatihnya.

2. Definisi Keterampilan

1. Menurut Nana Sudjana

Keterampilan adalah pola kegiatan yang bertujuan, yang memerlukan manipulasi dan koordinasi informasi yang dipelajari. Keterampilan ini dapat dibedakan menjadi dua kategori, yakni keterampilan fisik dan keterampilan intelektual.²

2. Menurut Muhibin Syah

Keterampilan adalah kegiatan yang berhubungan dengan urat syaraf dan otot-otot yang lazimnya tampak dalam kegiatan jasmaniah³

3. Menurut Rusyadi

Keterampilan diartikan sebagai kemampuan seseorang terhadap suatu hal yang meliputi semua tugas-tugas kecakapan, sikap, nilai dan kepahaman yang semuanya dipertimbangkan

² Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1987) , 48.

³ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), 39.

sebagai sesuatu yang penting untuk menunjang keberhasilannya
dalam penyelesaian tugas.⁴

4. Menurut Dunnette

Pengertian keterampilan adalah kapasitas yang dibutuhkan untuk melaksanakan beberapa tugas yang merupakan pengembangan dari hasil *training* dan pengalaman yang didapat.⁵

5. Menurut Nadler

Pengertian keterampilan (*skill*) adalah kegiatan yang memerlukan praktek atau dapat diartikan sebagai implikasi dari aktivitas.

6. Menurut Gordon

Keterampilan adalah kemampuan pekerjaan secara mudah dan cermat. Pengertian ini biasanya cenderung pada aktifitas psikomotor.

7. Menurut Singer dikutip oleh Amung

Keterampilan adalah derajat keberhasilan yang konsisten dalam mencapai suatu tujuan dengan efektif.

8. Menurut Robbins

Keterampilan berarti kemampuan untuk mengoperasikan suatu pekerjaan secara mudah dan cermat yang membutuhkan kemampuan dasar (*basic ability*).

⁴ Rusyadi dalam Yanto: 2005.

⁵ Dunnette, *Keterampilan Mengaktifkan Siswa*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 1976), 28.

Keterampilan kognitif atau intelektual terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pikirannya. Keterampilan manual jelas terlibat dalam keterampilan proses karena siswa menggunakan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat. Dengan keterampilan sosial dimaksudkan bahwa siswa berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, misalnya mendiskusikan hasil pengamatan.

4. Peran Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses perlu dilatihkan/dikembangkan dalam pengajaran IPA karena keterampilan proses mempunyai peran peran sebagai berikut:⁹

- Membantu siswa belajar mengembangkan pikirannya.
- Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan.
- Meningkatkan daya ingat.
- Memberikan kepuasan intrinsik bila anak telah berhasil melakukan sesuatu.
- Membantu siswa mempelajari konsep-konsep sains.

Melatihkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran merupakan salah satu cara untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa, karena dengan melatih keterampilan proses sains siswa akan

⁹ Trianto, *Mendesain*, 48

- e. Berkomunikasi. Membaca tabel, grafik atau diagram, menggambarkan data empiris dengan grafik, tabel atau diagram, menjelaskan hasil percobaan, menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.
- f. Berhipotesis. Hipotesis menyatakan hubungan antara dua variabel, atau mengajukan perkiraan penyebab sesuatu terjadi. Dengan berhipotesis diungkapkan cara melakukan pemecahan masalah, karena dalam rumusan hipotesis biasanya terkadang cara untuk mengujinya.
- g. Merencanakan percobaan atau penyelidikan. Beberapa kegiatan menggunakan pikiran termasuk ke dalam keterampilan proses merencanakan penyelidikan. Menentukan variabel atau pengubah yang terlibat dalam suatu percobaan, menentukan variabel kontrol dan variabel bebas, menentukan apa yang diamati, diukur dan ditulis, serta menentukan cara dalam penyusunan rencana kegiatan penelitian perlu ditentukan cara mengolah data untuk dapat disimpulkan, maka dapat merencanakan penyelidikanpun terlibat kegiatan menentukan cara mengolah data sebagai bahan untuk menarik kesimpulan.
- h. Menerapkan konsep atau prinsip. Apabila seorang siswa mampu menjelaskan peristiwa baru dengan menggunakan konsep yang telah dimiliki, berarti ia menerapkan prinsip yang telah dipelajarinya.

- a. Siswa diberi bekal oleh guru dalam pembelajaran dengan keterampilan proses agar mereka dapat menggunakannya untuk menemukan fakta dalam pembelajaran tanpa bergantung pada guru. Hal ini disebabkan karena perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung semakin cepat sehingga tak mungkin lagi para guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa.
- b. Para ahli psikologi umumnya sependapat bahwa anak-anak mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh-contoh konkrit, contoh-contoh yang wajar sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi, dengan mempraktekkan sendiri upaya penemuan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik, melalui penanganan benda-benda yang benar-benar nyata.
- c. Tugas guru bukanlah memberikan pengetahuan, melainkan menyiapkan situasi menggiring anak untuk bertanya, mengamati, mengadakan eksperimen, serta menemukan fakta dan konsep sendiri.
- d. Penemuan ilmu pengetahuan tidak bersifat mutlak benar 100%, penemuannya bersifat relatif. Anak perlu dilatih untuk selalu bertanya, berpikir kritis, dan mengusahakan kemungkinan-kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah. Jika kita hendak

kodratnya sesuai dengan makhluk Tuhan yang harus memberdayakan apa yang ada di dunia untuk kepentingan dirinya dan orang lain.¹³

Aktivitas *hands on* berkaitan dengan kegiatan psikomotorik. Aktivitas *hands on* akan terbentuk suatu penghayatan dan pengalaman untuk menetapkan suatu pengertian (penghayatan) karena mampu membelajarkan secara bersama-sama kemampuan psikomotorik (keterampilan), pengertian (pengetahuan) dan afektif (sikap) yang biasanya menggunakan sarana laboratorium dan/atau sejenisnya. Penghayatan secara mendalam terhadap apa yang dipelajari oleh peserta didik juga akan didapat dengan adanya aktivitas *hands on* ini, sehingga apa yang diperoleh oleh peserta didik tidak mudah dilupakan. *Hands on* memberikan peserta didik pengetahuan secara langsung melalui pengalaman sendiri.

Berdasarkan paparan diatas, maka yang dimaksud dengan aktivitas *minds on* dan *hands on* merupakan suatu gabungan antara aktivitas pemikiran atau kemampuan berpikir peserta didik serta mengimplementasikannya secara langsung dalam beberapa aplikasi yang dapat dilakukan berdasarkan hal yang dipikirkannya.

¹³ Sujiono, Y.N, *Buku Ajar Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini* (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2007), 20.

B. Metode Eksperimen

1. Pengertian Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.¹⁴ Penggunaan teknik ini mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Siswa juga dapat terlatih dalam cara berfikir yang ilmiah. Siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya dengan eksperimen. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen, maka siswa diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek keadaan atau proses tertentu.

Uraian di atas menunjukkan bahwa metode eksperimen berbeda dengan metode demonstrasi. Metode demonstrasi hanya menekankan pada

¹⁴ Sayiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar* (Bandung: CV. Afabeta, 2005), 220.

dilaksanakan didalam laboratorium tetapi dapat dilakukan pada sekitar.

2. Kelebihan Metode Eksperimen

- Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kesimpulan atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada menerima kata guru atau buku.
- Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi.
- Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat meroboskan-terobosan baru dengan penemuan.
- Anak didik memperoleh pengalaman dan keterampilan

dilaksanakan didalam laboratorium tetapi dapat dilakukan pada sekitar.

2. Kelebihan Metode Eksperimen

- Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kesimpulan atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada menerima kata guru atau buku.
- Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi.
- Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat meroboskan-terobosan baru dengan penemuan.
- Anak didik memperoleh pengalaman dan keterampilan

- dilaksanakan didalam laboratorium tetapi dapat dilakukan pada sekitar.
- 2. Kelebihan Metode Eksperimen**
- Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kesimpulan atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada menerima kata guru atau buku.
 - Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi.
 - Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat meroboskan-terobosan baru dengan penemuan.
 - Anak didik memperoleh pengalaman dan keterampilan

- a. Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen.
- b. Eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, maka anak didik harus menanti untuk melanjutkan pelajaran.
- c. Kesalahan dan kegagalan siswa yang tidak terdeteksi oleh guru.
- d. Sering mengalami kesulitan dalam melaksanakan eksperimen karena guru dan siswa kurang berpengalaman melakukan eksperimen.
- e. Kesalahan dan kegagalan siswa yang tidak terdeteksi oleh guru dalam bereksperimen berakibat siswa keliru dalam mengambil keputusan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan agar penggunaan metode eksperimen itu efisien dan efektif adalah sebagai berikut:

- [illegible]

- ## 5. Prosedur eksperimen

- ¹⁵ Suyanto dan Asep Jihad, *Menjadi Guru Profesional*, (Jakarta: Erlangga, 2013), 129.

- c. Selama eksperimen berlangsung guru harus mengawasi pekerjaan siswa. Bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.
- d. Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan di kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau tanya jawab.
- e. Guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional siswa dalam metode eksperimen. Siswa mendapat kesempatan untuk melatih keterampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional siswa diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif.
- f. Pembelajaran dengan metode eksperimen melatih dan mengajar siswa untuk belajar konsep fisika, sama halnya dengan seorang ilmuwan fisika. Siswa belajar secara aktif dengan mengikuti tahap-tahap pembelajarannya. Dengan demikian, siswa akan menemukan sendiri konsep sesuai dengan hasil yang diperoleh selama pembelajaran.¹⁶

¹⁶ Roestiyah, S, *Pembelajaran dengan Menerapkan Metode Eksperimen di Sekolah* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), 81.

1. Pengertian Gaya

2. Macam-macam Gaya

- ¹⁸ Choiril Azmiyawati, dkk, *IPA Salingtemas untuk kelas IV SD/MI* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 120.

d. Gaya mesin, adalah gaya yang dihasilkan oleh mesin sangat membantu aktivitas kita. Misalnya gaya oleh kerja mesin derek dan kerja motor pada mesin k

- d. Gaya mesin, adalah gaya yang dihasilkan oleh mesin sangat membantu aktivitas kita. Misalnya gaya oleh kerja mesin derek dan kerja motor pada mesin k



Gambar 2.4
Gaya Mesin

- e. Gaya listrik, adalah gaya yang dihasilkan oleh muatan listrik. Gaya listrik misalnya terdapat pada sisir dan penggaris plastik yang telah digosok dengan rambut kering, sehingga dapat menarik benda-benda kecil seperti kertas-kertas kecil. Sisir atau penggaris plastik yang digosok dengan rambut kering akan memiliki muatan listrik.

Gambar 2.7 Gaya Gesek

- h. Pada saat kamu mendorong meja, kamu harus menyentuh meja itu untuk mengarahkan gaya kepada meja itu.. Gaya otot pada saat kamu mendorong meja dan gaya pegas pada saat kamu melontarkan batu dengan ketapel termasuk gaya sentuh. Disebut gaya sentuh karena sebuah benda yang memberikan gaya harus menyentuh benda lain yang dikenai gaya tersebut. Contoh lain gaya sentuh adalah gaya gesekan.
- i. Jika kamu melepaskan kapur dari ketinggian tertentu, maka kapur itu akan jatuh ke bawah, ditarik oleh gaya gravitasi Bumi. Gaya gravitasi termasuk gaya tak sentuh, karena tanpa harus melalui sentuhan kapur dan Bumi. Gaya listrik dan gaya magnet adalah contoh lain gaya tak sentuh.¹⁹

¹⁹ S Rositawaty dan Aris Muharam, *Senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk Kelas IV Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), 118.

3. Rumus Gaya

a. Hukum I Newton

“Jika jumlah gaya yang bekerja pada suatu benda sama dengan nol, maka benda yang diam akan tetap diam sedangkan benda yang bergerak akan tetap bergerak lurus dengan kecepatan tetap.”

$$\Sigma F = 0$$

Hukum I Newton berlaku jika terdapat salah satu ciri berikut ini:

- 1) Jumlah gaya yang bekerja pada benda sama dengan nol ($\Sigma F = 0$).
- 2) Benda dalam keadaan diam.
- 3) Benda bergerak lurus dengan kecepatan tetap atau tanpa percepatan.

Contoh dari hukum I Newton adalah ketika kita memberikan gaya terhadap meja, tetapi meja tersebut tidak bergerak. Sebuah benda mula-mula diam, akan tetap diam selama tidak ada pengaruh gaya dari luar. Hukum I Newton juga menyatakan sifat benda yang cenderung mempertahankan keadaannya. Sifat ini disebut kelembaman atau inersia, sehingga hukum I Newton disebut juga hukum kelembaman.

b. Hukum II Newton

Hukum II Newton membicarakan hubungan antara gaya yang bekerja pada sebuah benda dengan percepatan yang ditimbulkan oleh gaya tersebut. Bunyi hukum II Newton adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{\Sigma F}{m} \text{ atau } \Sigma F = m \times a$$

ΣF : Jumlah gaya yang bekerja pada benda (kg m/s²)

- 1) Ada percepatan ($a \neq 0$)
- 2) Benda bergerak makin cepat atau makin lambat.
- 3) Lintasan gerak benda bukan garis lurus.

[illegible]

Tarikan dan dorongan selain dapat dilakukan manusia, juga dapat dikeluarkan oleh hewan maupun benda-benda, misalnya kerbau menarik pedati, magnet menarik benda-benda yang terbuat dari besi dan baja, pesawat dapat tinggal landas karena gaya dorong yang dihasilkan mesin, batu terlontar dari katapel karena dorongan karet katapel yang terenggang. Besar kecilnya gaya dapat diukur oleh sebuah alat, yaitu dinamometer Satuan gaya adalah Newton.

b. Gaya Menyebabkan Perubahan Bentuk Benda

Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu memberikan gaya pada benda. Pernahkah kalian melihat orang bermain sepak bola? Pada saat pemain bola menendang bola, bola yang tadinya diam menjadi bergerak, kemudian bola dioper ke pemain lainnya bola menjadi berputar-putar. Pernahkah kalian melihat orang mendorong meja?

Pernahkah kamu melihat mobil tabrakan? Mengapa mobil yang tabrakan menjadi rusak? Mobil bisa menjadi berubah bentuknya karena gaya yang diberikan pada benda melebihi kekuatan bahan benda yang bertabrakan. Peristiwa rusaknya mobil karena tabrakan

- 1) Membuat asbak dari tanah liat atau platisin.
- 2) Memecahkan celengan.
- 3) Karet gelang yang berbentuk lingkaran jika ditarik maka bentuknya menjadi berbeda.
- 4) Balon udara apabila ditekan juga akan berubah bentuk.

Gaya menyebabkan sebuah benda berubah gerak. Benda yang mula-mula diam bisa berubah menjadi bergerak setelah mendapatkan gaya dan dapat juga mengakibatkan benda berubah arah atau diam. Mobil yang mogok akan bergerak bila kita mendorongnya. Kelereng yang bergerak lama-lama akan diam karena terjadi gaya gesek yang besar antara rantai dan kelereng. Sepeda yang sedang melaju akan berhenti bila kita menginjak rem. Bandul yang terayun ketika disentuh akan berubah arah. Uraian tersebut menunjukkan bahwa gaya menyebabkan perubahan gerak benda. Perubahan-perubahan tersebut meliputi hal-hal berikut ini.

- [illegible]

D. Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Materi Gaya

Beberapa uraian di atas menunjukkan bahwa metode eksperimen merupakan metode yang paling efektif dalam peningkatan keterampilan proses sains seorang siswa. Melakukan eksperimen sama halnya dengan menemukan sendiri fakta yang terdapat pada suatu permasalahan. Siswa akan terlibat secara langsung dalam proses menemukan fakta. Keberhasilan dari penerapan metode eksperimen akan dilihat pada peningkatan keterampilan proses sains siswa yang diukur pada instrumen-instrumen penilaian yang telah disediakan penulis dari berbagai sumber.

Materi yang akan diajarkan menggunakan metode eksperimen adalah gaya. Terdapat beberapa jenis gaya dalam Ilmu Pengetahuan Alam yang perlu diketahui siswa dan aplikasi atau contohnya dalam kegiatan sehari-hari. Gaya gesek merupakan salah satu dari macam-macam gaya. Melakukan eksperimen untuk menunjukkan adanya gaya gesek yang terjadi menggunakan alat dan bahan sederhana dapat membuat siswa semakin memahami dan mengerti konsep gaya gesek. Aktivitas mereka akan dinilai dari awal hingga akhir untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains mereka.

PROSEDUR PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Disebut penelitian tindakan kelas karena penelitian ini dilakukan dalam ruang lingkup kelas untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran. Variabel yang diteliti meliputi guru dan siswa. Penelitian tindakan kelas berfokus pada kelas atau proses belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas.¹ Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Adapun ciri-ciri pendekatan kualitatif yaitu :²

1. Menggunakan lingkungan alamiah sebagai sumber data langsung
2. Bersifat deskriptif analistik
3. Lebih menekankan proses daripada hasil
4. Analisa data bersifat induktif, karena penelitian tidak dimulai dari deduksi teori tetapi dari lapangan yakni fakta empiris
5. Mengutamakan makna.

Ciri tersebut diperkuat oleh pendapat Moelong (dalam Fahmi) bahwa fenomena penelitian ini juga sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif.

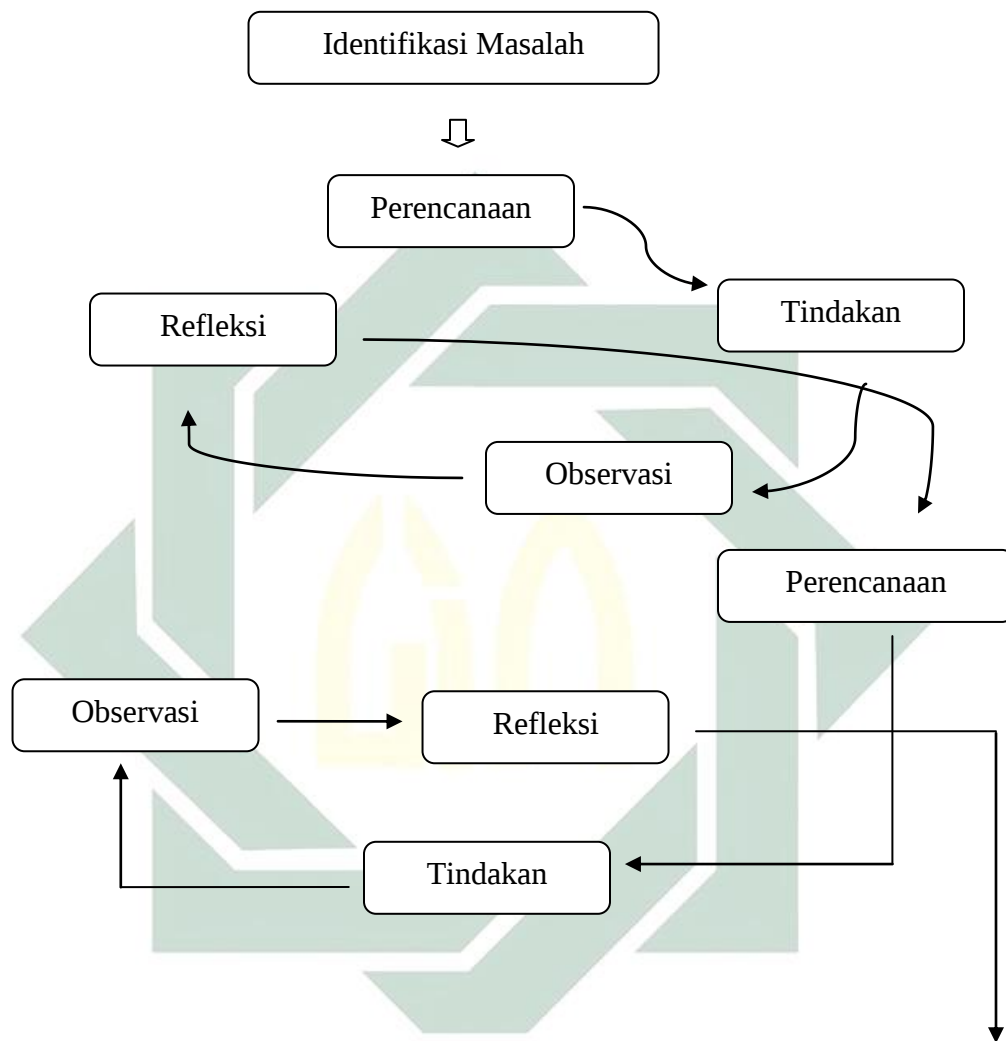
Karakteristik yang dimaksud adalah :

¹ Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2008), 38.

² Nana Sudjana, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru, 2001), 107

1. Menggunakan latar alamiah seperti apa adanya di lapangan;
2. Penelitian sebagai instrumen utama, maksudnya disamping pengumpul data dan menganalisis data, peneliti terlibat langsung dalam proses penelitian;
3. Hasil penelitian bersifat deskriptif;
4. Desain bersifat sementara;
5. Batas permasalahan ditentukan fokus penelitian.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas karena dari awal sampai akhir akan membahas tentang apa saja yg terjadi di lingkup kelas saat proses pembelajaran. Rancangan yang digunakan didasarkan pada model penelitian Hopkins. Hopkins menggambarkan bahwa penelitian tindakan kelas berbentuk spiral yang terdiri dari empat fase. yaitu diantaranya fase perencanaan (*planning*); tindakan (*action*); pengamatan (*observation*); dan refleksi (*reflection*). Penelitian ini berorientasi pada masalah-masalah praktis yang dihadapi guru di dalam kelas dan hasilnya dapat di aplikasikan oleh guru sendiri dalam rangka memperbaiki pemanfaatan belajar mengajar yang dihadapi. Siklus spiral dari tahap penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3.1
 Penelitian tindakan kelas model Hoopkins³

Penelitian direncanakan dengan mengimplementasikan penelitian tindakan kelas yang meliputi komponen-komponen berikut:

³ Tim Penyusun Buku PGMI, *Pedoman Penulisan Skripsi Jurusan PGMI ; Perencanaan Identifikasi masalah Tindakan Observasi Refleksi Perencanaan ulang Refleksi Tindakan Observasi*, (Surabaya:2011), 18.

- 5) Berdiskusi dengan guru tentang langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode eksperimen.

b. Tindakan

Tahap pelaksanaan, guru mengajar mata pelajaran sesuai dengan rencana yang telah dipersiapkan. Dalam kegiatan ini, guru menjalankan tahap-tahap pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen. Adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
RPP Siklus I

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru menanyakan kabar siswa kemudian mengecek kehadiran siswa satu-per satu. 3. Guru mengulang kembali materi yang telah dipelajari di pertemuan sebelumnya. 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini.	5 menit
Kegiatan Inti 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mendemonstrasikan suatu percobaan tentang gaya gesek. 2. Siswa mengamati kegiatan yang dilakukan guru. (<i>Mengamati</i>) 3. Siswa diberikan kesempatan bertanya kepada guru jika menemukan kesulitan. (<i>Menanya</i>) 4. Siswa membuat hipotesis awal setelah mengamati guru. 5. Guru membuat kelompok antar siswa secara merata. 6. Guru menjelaskan secara detil kegiatan yang akan dilakukan siswa. 7. Setiap kelompok diberikan lembaran berisi langkah-langkah atau prosedur eksperimen beserta pertanyaan yang akan diselesaikan dan didiskusikan oleh masing-	55 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
masing kelompok. (<i>Mengumpulkan informasi</i>) 8. Siswa melakukan eksperimen. (<i>Mengasosisasi</i>) 9. Guru berkeliling ke kelompok-kelompok untuk menanggapi pertanyaan siswa jika ada yang mengalami kesulitan atau ketidak pahaman. 10. Setelah eksperimen, masing-masing kelompok secara bergiliran mempresentasikan hasil eksperimen mereka di depan kelas. (<i>Mengomunikasikan</i>) 11. Setiap kelompok diminta memberikan tanggapan (kritik, saran, pendapat, pertanyaan, komentar, dan lain-lain). 12. Perbedaan pendapat didiskusikan sampai permasalahan terpecahkan.	
Kegiatan Penutup 1. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar selama sehari 2. Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) 3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. 4. Melakukan penilaian hasil belajar. 5. Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).	10 menit

c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan oleh guru bidang studi pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Dalam kegiatan observasi ini semua kegiatan siswa diamati untuk mendapatkan data tentang kegiatan siswa selama proses belajar mengajar. Observasi ini

d. Refleksi

Siklus I belum mencapai KKM yang ditentukan dan belum mencapai tujuan pembelajaran, oleh karena itu maka peneliti harus meneruskan penelitian pada siklus II sampai peningkatan keterampilan proses sains siswa meningkat 80% dan memenuhi nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Berdasarkan hasil tindakan yang disertai observasi dan refleksi maka peneliti dapat mengetahui kekurangan-kekurangan kegiatan pembelajaran yang dapat

digunakan untuk menentukan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya yaitu siklus II.

3. Siklus II

a. Perencanaan

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan refleksi pada siklus I.
- 2) Menyiapkan lembar observasi dan wawancara.
- 3) Menyiapkan alat dan bahan sebagai sumber pembelajaran.
- 4) Menyiapkan instrument penilaian untuk mengukur peningkatan keterampilan proses sains siswa.

b. Tindakan

Perbedaan siklus I dan siklus II adalah siswa diajak untuk melakukan eksperimen di luar kelas/ di halaman sekolah. Guru menjadi fasilitator siswa dalam melakukan eksperimen. Rencana pembelajaran pada siklus II dapat dilihat dalam tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2

RPP Siklus II

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal 1. Guru mengucapkan salam. 2. Guru menanyakan kabar siswa kemudian mengecek kehadiran siswa satu-per satu. 3. Guru mengulang kembali materi yang telah dipelajari di pertemuan sebelumnya. 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan	5 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
dilakukan hari ini.	
Kegiatan Inti 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mendemonstrasikan suatu percobaan tentang gaya gesek. 2. Siswa mengamati kegiatan yang dilakukan guru. <i>(Mengamati)</i> 3. Siswa diberikan kesempatan bertanya kepada guru jika menemukan kesulitan. <i>(Menanya)</i> 4. Siswa membuat hipotesis awal setelah mengamati guru. 5. Guru membuat kelompok antar siswa secara merata. 6. Guru menjelaskan secara detil kegiatan yang akan dilakukan siswa. 7. Setiap kelompok diberikan lembaran berisi langkah-langkah atau prosedur eksperimen beserta pertanyaan yang akan diselesaikan dan didiskusikan oleh masing-masing kelompok. <i>(Mengumpulkan informasi)</i> 8. Siswa diajak ke luar kelas (halaman) untuk melakukan eksperimen. 9. Siswa melakukan eksperimen. <i>(Mengasosiasi)</i> 10. Guru berkeliling ke kelompok-kelompok untuk menanggapi pertanyaan siswa jika ada yang mengalami kesulitan atau ketidak pahaman. 11. Setelah eksperimen, masing-masing kelompok secara bergiliran mempresentasikan hasil eksperimen mereka di depan kelas. <i>(Mengomunikasikan)</i> 12. Setiap kelompok diminta memberikan tanggapan (kritik, saran, pendapat, pertanyaan, komentar, dan lain-lain). 13. Perbedaan pendapat didiskusikan sampai permasalahan terpecahkan.	55 menit
Kegiatan Penutup 1. Bersama-sama siswa membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar 2. Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) 3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang pembelajaran yang telah diikuti. 4. Melakukan penilaian hasil belajar.	10 menit

Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
5. Mengajak semua siswa berdo'a (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).	

c. Refleksi

Peneliti melakukan diskusi dengan guru untuk mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan oleh siswa pada siklus II. Hasil dari evaluasi akan dijadikan patokan pada penilaian. Hasil persentase siswa jika mengalami peningkatan keterampilan proses siswa dan sudah memenuhi 80%, maka tindakan akan diberhentikan pada siklus II ini.

E. Sumber Data dan Teknik Pengumpulannya

1. Sumber Data

Sumber penelitian tindakan kelas yaitu:

a. Guru

Dari sumber data guru dapat dilihat dan diperoleh hasil observasi proses kegiatan pembelajaran. Melihat kegagalan dan keberhasilan penerapan metode eksperimen.

b. Siswa

Dari sumber data siswa, untuk mendapatkan data mengenai hasil penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi gaya.

a. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan responden untuk mencapai tujuan tertentu. Jenis wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas terpimpin, karena pewawancara membawa pedoman dan pengembangannya dilakukan saat wawancara berlangsung. Data yang akan diperoleh adalah data tanggapan guru mata pelajaran IPA dan 1 orang siswa yang berkemampuan tinggi di bidang studi IPA, 1 orang siswa berkemampuan sedang, serta 1 siswa yang kemampuannya rendah serta tentang proses dan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.

b. Observasi

Teknik observasi adalah pengamatan meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu obyek menggunakan alat indra yaitu pengamatan secara langsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi sistematis dengan pedoman yang telah disiapkan. Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk aktivitas belajar siswa dalam memperhatikan pelajaran, mengerjakan

c. Dokumentasi

Adapun data dokumen-dokumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data tentang kegiatan belajar mengajar dan hasil belajar sebelumnya, data guru, dan data siswa MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti-Gresik.

[illegible]

d. Tes

Peneliti menggunakan tes tulis sebagai teknik dalam pengumpulan data pada prasiklus, siklus I dan siklus II. Pada penelitian ini yang diukur adalah peningkatan keterampilan proses sains siswa yang diperoleh dengan menggunakan instrument tes. Tes tulis adalah tes yang dilakukan dengan cara siswa menjawab sejumlah item soal dengan cara tertulis. Tes dilakukan secara tertulis dan mengacu pada indikator keterampilan proses sains.

Peneliti juga melakukan non tes dengan bentuk penilaian *performance* atau unjuk kerja. Unjuk kerja dilakukan untuk melihat dan mengukur keterampilan siswa. Cara menerapkannya yaitu dengan melakukan eksperimen atau percobaan pada materi gaya. Unjuk kerja dilakukan sesuai pada indikator keterampilan proses sains, yaitu menggunakan alat dan bahan dan berkomunikasi.

3. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam suatu penelitian untuk menarik kesimpulan dari seluruh data yang diperoleh dan mengukur keefektifan suatu metode pembelajaran yang digunakan. Analisis data meliputi:

- a. Data hasil pengamatan aktivitas guru dalam mengajar dan aktifitas siswa dalam belajar

- b. Data hasil belajar siswa untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa.

Analisis data hasil tes belajar secara deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan keterampilan proses sains siswa. Data ini diperoleh dari indikator keterampilan proses sains yang meliputi mengamati, mengklasifikasikan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, dan berkomunikasi.⁶ Peneliti menjumlahkan nilai yang diperoleh siswa selanjutnya dibagi dengan jumlah siswa kelas tersebut sehingga diperoleh nilai rata-rata. Nilai rata-rata kelas didapat dengan menggunakan rumus:⁷

$$M = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots \text{Rumus 1}$$

Keterangan:

M : Nilai rata-rata

$\sum X$: Jumlah keseluruhan nilai siswa

N : Jumlah siswa

Suatu kelas dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai nilai rata-rata kelas minimal 76,00. Suatu kelas dapat dikatakan tuntas belajar

⁶ Nur Wakhidah, *Strategi Scaffolding Inspiring-Modeling-Writing-Reporting (IMWR) Dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep*, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2016), 59.

⁷ Haris Supatno, *Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru/PLPG 2008*, (Surabaya: Departemen Unesa, 2008), 185.

apabila di dalam kelas tersebut terdapat 80% siswa yang telah mencapai nilai lebih dari sama dengan 76. Untuk menghitung ketuntasan belajar siswa dalam kelas dapat digunakan rumus sebagai berikut:⁸

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \times 100 \dots\dots\dots \text{Rumus 2}$$

Tabel 3.3

Skala Presentase Keberhasilan Belajar

Skor Perolehan	Kualifikasi	Nilai Huruf
90% - 100%	Sangat Baik	A
81% - 89%	Baik	B
65% - 79%	Cukup	C
55% - 64%	Kurang	D
< 50%	Gagal	E

Nilai akhir aktivitas guru dan siswa diperoleh dengan cara membagi skor yang diperoleh dengan skor maksimum kemudian dikalikan seratus. Adapun rumus nilai akhir aktivitas guru dan siswa adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \dots\dots\dots \text{Rumus 3}$$

Keterangan:

P : Skor akhir

F : Skor yang diperoleh

N : Skor maksimum

⁸ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), 89.

Tabel 3.4

Skala Skor Perolehan Hasil Observasi Guru dan Siswa

Skor Perolehan	Kualifikasi	Nilai Huruf
90 – 100	Sangat Baik	A
81 – 89	Baik	B
65 – 79	Cukup	C
55 – 64	Kurang	D
< 50	Gagal	E

F. Indikator Kinerja

Indikator kinerja adalah suatu kriteria yang digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan dari kegiatan PTK dalam meningkatkan atau memperbaiki proses belajar mengajar (PBM) dikelas. Penelitian mengenai penerapan metode eksperimen untuk meningkatkan keterampilan proses sains materi gaya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam ini dianggap selesai apabila sudah memenuhi kriteria di bawah ini:

1. Nilai rata-rata kelas mencapai $\geq 80\%$.
2. Skor aktivitas guru dan siswa sekurang-kurangnya ≥ 81 .
3. Guru dapat menerapkan pembelajaran sesuai RPP yang telah dikembangkan mencapai minimal 80%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data-data hasil penelitian terhadap peningkatan keterampilan proses sains pada materi gaya mata pelajaran IPA kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban akan disajikan dalam bab ini. Hasil penelitian diuraikan dalam bentuk tahapan yang terdiri dari siklus-siklus pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar di kelas. Data yang diperoleh antara lain tentang data tes hasil belajar siswa setiap siklusnya, data hasil observasi aktivitas guru dan data hasil observasi aktivitas siswa. Berikut ini data-data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan.

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Pelaksanaan Prasiklus

Pelaksanaan kegiatan pra siklus dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data yang telah dikumpulkan oleh peneliti terkait dengan strategi, metode atau media pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran Ilmu pengetahuan Alam materi gaya di kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban. Metode pembelajaran yang digunakan pada pra siklus adalah dengan ceramah. Kendala ketika proses pembelajaran IPA materi gaya yaitu siswa terlihat kurang bersemangat dan kurang aktif sehingga ada beberapa siswa hasil belajarnya masih belum mencapai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah. Hal ini dapat dilihat dari 26 siswa kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban seluruh siswa belum ada yang mencapai KKM. Ditarik kesimpulan bahwa tingkat hasil belajar siswa kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban pada mata pelajaran IPA materi gaya masih

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang tuntas dalam kegiatan prasiklus. Jumlah siswa kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin ada 26 dan semua siswa belum mencapai KKM sehingga persentase ketuntasan yang diperoleh sebesar 0%. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas IV pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi gaya yaitu 35, jadi masih belum mencapai KKM yang telah ditentukan. Nilai rata-rata tersebut harus mencapai 80 atau lebih dari 80 jika dapat dikatakan berhasil atau tuntas. Hasil data menunjukkan bahwa perlu adanya tindakan perbaikan dalam pembelajaran melalui metode eksperimen sehingga diharapkan keterampilan proses sains siswa dapat meningkat.

a. Tahap perencanaan

[illegible]

Penyusunan instrumen observasi juga dibuat untuk mengetahui keaktifan pelaksanaan metode eksperimen. Penyusunan instrumen yang digunakan yaitu lembar instrumen observasi guru dan lembar instrumen observasi siswa. Peneliti menyusun lembar uji validitas untuk melihat kelayakan yang telah dibuat dan disusun terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran sebelum melakukan tahap perencanaan. Hasil uji validitas sudah dilakukan oleh Dr. Binar Kurnia Prahani, M.Pd dengan mendapatkan penilaian secara umum dengan skor rata-rata dan dapat dinyatakan bahwa instrumen pembelajaran dapat digunakan dengan revisi kecil. Tahap terakhir dalam perencanaan ini yaitu menetapkan kriteria keberhasilan pembelajaran. Siswa dikatakan berhasil apabila nilai siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal dengan nilai 80.

Perencanaan telah dikembangkan, maka peneliti siap melaksanakan penelitian dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Penelitian siklus I dilaksanakan pada hari Rabu 13 Desember 2017 di kelas IV

[illegible]

MI Roudlotul Mu'allimin Laban pada jam pelajaran ketiga dan keempat pada pukul 09.40 -10.50 WIB dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Peneliti bertindak sebagai guru dalam pelaksanaan tindakan dan diamati oleh Ibu Rizky Nur Lailatin, S.Pd selaku guru kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban sebagai pengamat (observer) dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun dan dibuat.

Tindakan pembelajaran yang dilakukan pada siklus pertama sebanyak 1 kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan pembelajaran sesuai dengan perangkat pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dibagi menjadi 3 tahap yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dalam kegiatan awal pada proses pembelajaran yaitu guru mengucapkan salam dan mengajak semua siswa berdo'a serta mengecek kehadiran siswa. Siswa menjawab dengan serentak ketika guru memberikan salam. Siswa melakukan dengan sungguh-sungguh ketika guru mengajak semua siswa berdo'a.

Guru menanyakan kehadiran siswa tidak ada siswa yang absen. Guru membangkitkan semangat siswa dengan cara memberikan pertanyaan "Sudah siap belajar?", "Sudah siap menjadi anak pintar?" dengan nada yang ceria. Siswa menjawab dengan kompak dan serentak dengan jawaban "Siap!". Guru memberikan pertanyaan untuk mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, dan hanya beberapa siswa menjawab. Langkah

selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada materi yang akan dipelajari. Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Kegiatan inti dalam langkah pembelajaran diawali dengan guru menyampaikan sedikit materi tentang pengaruh gaya terhadap suatu benda dengan mendemonstrasikannya. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada kesulitan. Langkah selanjutnya guru memberikan penerapan metode eksperimen. Guru menjelaskan kepada siswa langkah-langkahnya yaitu: 1) Guru membagi seluruh siswa menjadi 5 kelompok. 2) Tiap kelompok diberi lembar kegiatan siswa yang berisikan prosedur eksperimen. 3) Siswa melakukan eksperimen secara berkelompok. 4) Guru memberi instruksi agar setiap siswa dalam kelompok melakukan eksperimen secara individu (bergantian). 5) Siswa melakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam lembar kegiatan siswa. 6) Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

Eksperimen dilakukan oleh setiap kelompok, namun siswa masih kebingungan dalam kegiatan praktikum. Siswa yang mengalami kebingungan memanggil guru untuk diberikan penjelasan apa yang harus dilakukan pada saat eksperimen. Guru menjelaskan kembali isi dari lembar kegiatan siswa sampai siswa tersebut memahaminya. Kegiatan eksperimen telah selesai dan setiap kelompok berdiskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada. Siswa yang kesulitan menjawab disarankan guru untuk mengulangi kembali langkah-

langkah dalam eksperimen, sehingga akan ditemukannya jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Langkah akhir yang dilakukan pada kegiatan penutup yaitu guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru memberikan penguatan dengan cara bertanya umpan balik kepada siswa tentang pengaruh gaya terhadap suatu benda. Guru memberikan tindak lanjut dengan cara mempraktikkan kembali apa yang telah dilakukan siswa di sekolah untuk dilakukan di rumah dan meminta bimbingan orang tua. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun tidak ada yang bertanya sehingga guru akan mengakhiri pembelajaran pada siklus I ini. Akhir kegiatan, guru mengajak siswa untuk berdoa supaya yang telah dipelajari bermanfaat. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab dengan serentak.

Hasil pelaksanaan siklus I metode eksperimen mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil pada pra siklus (terlampir). Penerapan metode eksperimen pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi gaya kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban pada siklus I diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 58. Sebanyak 9 siswa saja yang tuntas dan memenuhi KKM dari 26 siswa. Nilai KKM yang ditentukan yaitu 75 sehingga persentase ketuntasan siswa yang diperoleh hanya sebesar 34,6%, hal ini masih kurang dari kriteria yang diharapkan, karena belum mencapai KKM yang telah ditetapkan.

c. Observasi (*observing*)

Observasi dilakukan bersamaan dengan kegiatan pembelajaran, dalam penelitian ini tahap observasi dilakukan untuk memperoleh data bagaimana kegiatan belajar mengajar serta kesungguhan dan keaktifan siswa dengan menerapkan metode eksperimen. Ibu Rizky Nur Lailatin, S.Pd sebagai pengamat (observer) telah mengamati serangkaian proses pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh peneliti. Data pengamatan itu berupa lembar aktivitas guru dan lembar aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Berikut ini hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa siklus I untuk mengetahui pelaksanaan penerapan metode eksperimen materi pengaruh gaya terhadap suatu benda pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban dalam proses pembelajaran siklus I

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Data hasil pelaksanaan observasi aktivitas guru pada siklus I yang meliputi persiapan, kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir, pengolahan waktu dan suasana kelas yang telah diamati selama proses pembelajaran diperoleh jumlah skor sebesar 56 dan skor maksimalnya 80 sehingga skor akhir adalah 70 dengan kualifikasi skor adalah cukup. Dilihat dari tabel lembar observasi kegiatan guru selama proses pembelajaran masih banyak

aspek dengan nilai 2 yang berarti cukup dan nilai 3 yang berarti baik. Selama proses pembelajaran berlangsung guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Meskipun ada beberapa aspek yang belum sempurna yakni guru kurang optimal mempersiapkan media pembelajaran dan guru kurang bisa mengefektifitaskan waktu yang telah ditentukan sehingga diperoleh skor 70 termasuk dalam kategori cukup baik.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Data hasil observasi pelaksanaan aktivitas siswa pada siklus I yang meliputi persiapan, kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir yang telah diamati selama proses pembelajaran diperoleh jumlah skor sebesar 55 dan skor maksimal adalah 80 sehingga skor akhir yang didapat yaitu 68,75. Lembar observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran masih banyak aspek dengan nilai 2 yang berarti cukup dan nilai 3 yang berarti baik. Siswa pada saat kegiatan proses pembelajaran kurang konsentrasi sehingga kurang bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru dan kurang aktif dalam mempresentasikan hasil diskusi serta kurang aktif dalam bertanya tentang hal-hal yang belum diketahui sehingga diperoleh nilai 68,75 termasuk dalam kategori cukup baik.

d. Refleksi

Berdasarkan penelitian di siklus I, sudah dapat diketahui di atas ketuntasan hasil belajar siswa masih jauh dari KKM yakni 75. Nilai rata-rata

- 1) Selama proses pembelajaran berlangsung, guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Meskipun ada beberapa aspek yang belum sempurna yakni guru kurang optimal dalam menyampaikan tujuan pembelajaran dan mendemonstrasikan pengaruh gaya terhadap suatu benda sebagai awal pembuka kegiatan inti.
- 2) Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa siswa kurang konsentrasi pada materi yang dipelajari dengan bukti siswa masih belum bisa menjawab pertanyaan guru dengan benar, siswa ada yang tidak bekerja pada saat kegiatan eksperimen dan diskusi, serta siswa kurang aktif dalam bertanya tentang hal-hal yang belum diketahui.

[illegible]

yang sama. Guru melakukan penilaian dengan menggunakan instrumen observasi. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian pada siklus berikutnya yaitu siklus II

3. Hasil Penelitian Siklus II

a. Tahap Perencanaan

Refleksi dan analisis terhadap hasil siklus I telah dilakukan. Siklus II akan disusun pada tahap perencanaan, yaitu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus II dengan memperhatikan kekurangan yang terjadi pada siklus I agar siklus II pembelajaran menjadi lebih efektif dengan menggunakan metode eksperimen. Rencana pelaksanaan pembelajaran juga dilengkapi dengan memberikan lembar kinerja kepada siswa yang digunakan dalam penerapan metode eksperimen.

Menyusun lembar kegiatan siswa dengan indikator keterampilan proses sains yang sama pada siklus sebelumnya sebagai penilaian dari keterampilan proses sains siswa selama pembelajaran. Soal berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada hasil eksperimen dan tetap berpedoman pada indikator keterampilan proses sains yang terdiri dari tabel hasil eksperimen berisi 4 soal dan soal uraian berisi 6 soal yang harus dijawab oleh siswa. Penyusunan instrumen observasi juga dibuat untuk mengetahui keaktifan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dengan metode eksperimen. Penyusunan instrumen yang digunakan pada siklus II yaitu lembar instrumen observasi guru dan lembar instrumen observasi siswa.

Perencanaan telah dikembangkan, maka peneliti siap melaksanakan tindakan perbaikan di kelas sesuai dengan tahap perencanaan yang telah dibuat. Penelitian siklus II dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 14 Desember 2017 di halaman sekolah dan kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban pada jam pertama jam 08.00-09.10 WIB dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Peneliti bertindak sebagai guru dan berkolaborasi dengan Ibu Rizky Nur Lailatin, S.Pd selaku guru kelas IV untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat dan disusun. Tindakan pembelajaran yang dilakukan pada siklus II sebanyak 1 kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan pembelajaran sesuai dengan perangkat RPP. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dibagi menjadi 3 tahap yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dalam kegiatan awal pada proses pembelajaran yaitu guru mengkondisikan kelas, setelah siswa dapat dikondisikan guru mengucapkan salam dan mengajak siswa untuk berdoa dan selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa, pada saat guru menanyakan kehadiran siswa tidak ada siswa yang absen. Guru

memberikan motivasi dengan mengajak siswa untuk melakukan tepuk warna. Tujuan tepuk kompak untuk membangkitkan semangat siswa agar konsentrasi siswa kembali pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam., Siswa merespon dengan semangat ketika melakukan tepuk warna. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan untuk mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan sebelumnya. Guru mengajukan pertanyaan tentang materi yang telah disampaikan sebelumnya, lalu siswa banyak yang mengacungkan tangan dan saling berebut untuk menjawabnya. Langkah selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada materi yang akan dipelajari. Siswa memperhatikan dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Langkah pembelajaran yang dilakukan pada kegiatan inti sebelum masuk materi, guru mengajak siswa keluar kelas dan berkumpul di halaman sekolah. Langkah selanjutnya guru menerapkan metode eksperimen. Guru menjelaskan kepada siswa langkah-langkahnya, yaitu: 1) Guru membagi seluruh siswa menjadi 5 kelompok. 2) Tiap kelompok diberi lembar kegiatan siswa yang berisikan prosedur eksperimen. 3) Siswa melakukan eksperimen secara berkelompok. 4) Guru memberi instruksi agar setiap siswa dalam kelompok melakukan eksperimen secara individu (bergantian). 5) Siswa melakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam lembar kegiatan siswa. 6) Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Guru

mengajak siswa untuk melaksanakan kegiatan eksperimen di luar kelas, siswa kelihatan bersemangat.

Pertama, guru mendemonstrasikan kegiatan yang akan dilakukan sementara siswa mengamati. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kemudian diberikan lembar kegiatan siswa. Siswa melakukan eksperimen dengan menggelindingkan alat dan bahan di atas dua permukaan yang berbeda, yaitu lantai dengan permukaan licin dan paving dengan permukaan kasar. Satu persatu bahan eksperimen digelindingkan dan siswa mencatat hasil eksperimennya. Siswa dilatih untuk bisa bekerja sama dalam pemecahan sebuah masalah dengan melakukan eksperimen secara berkelompok. Siswa diminta guru untuk melakukan eksperimen secara bergantian sehingga semua siswa bisa merasakan gaya gesek yang terjadi saat melakukan eksperimen.

Eksperimen dilakukan siswa dengan antusias. Siswa tidak mengalami kebingungan saat melakukan eksperimen. Guru tetap menjadi fasilitator siswa saat mereka sedang melakukan eksperimen. Guru melakukan pengamatan (observasi) saat siswa melakukan eksperimen. Siswa diajak masuk kelas setelah selesai melakukan eksperimen dan mempersiapkan diri mereka untuk mempresentasikan hasil eksperimen dan diskusinya. Siswa sudah kelihatan berani pada saat presentasi di depan kelas dan bisa mempresentasikan hasil diskusinya dengan baik.

Langkah akhir yang dilakukan pada kegiatan penutup yaitu guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru

memberikan penguatan dengan cara bertanya umpan balik kepada siswa tentang pengaruh gaya gesek. Guru memberikan tindak lanjut dengan cara mempraktikkan kembali apa yang telah dilakukan siswa di sekolah untuk dilakukan di rumah dan meminta bimbingan orang tua. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun tidak ada yang bertanya sehingga guru akan mengakhiri pembelajaran pada siklus II ini. Akhir kegiatan, guru mengajak siswa untuk berdoa supaya yang telah dipelajari bermanfaat. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab dengan serentak.

Hasil pelaksanaan siklus II metode eksperimen mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil pada siklus I (terlampir). Penerapan metode eksperimen pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi gaya kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban pada siklus II diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 81. Sebanyak 22 siswa yang tuntas dan memenuhi KKM dari 26 siswa. Nilai KKM yang ditentukan yaitu 75 sehingga persentase ketuntasan siswa yang diperoleh sebesar 84,6%, jadi dapat diketahui dari hasil tiap siswa sudah banyak mengalami ketuntasan karena nilai yang diperoleh siswa telah mengalami ketuntasan sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan.

c. Observasi (*observing*)

Observasi dilakukan bersamaan dengan kegiatan pembelajaran, dalam penelitian ini tahap observasi dilakukan untuk memperoleh data bagaimana kegiatan belajar mengajar serta kesungguhan dan keaktifan siswa dengan

menggunakan metode eksperimen. Ibu Rizky Nur Lailatin, S.Pd sebagai pengamat (observer) telah mengamati serangkaian proses pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh peneliti. Data pengamatan itu berupa lembar aktivitas guru dan lembar aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Berikut ini hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa siklus II untuk mengetahui pelaksanaan metode eksperimen mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi gaya di kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban dalam proses pembelajaran siklus II.

1) Hasil Observasi Aktivitas Guru

Data hasil pelaksanaan observasi aktivitas guru pada siklus II yang meliputi persiapan, kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir, pengolahan waktu dan suasana kelas yang telah diamati selama proses pembelajaran diperoleh jumlah skor sebesar 70 dan skor maksimalnya 80 sehingga nilai akhir diperoleh sebesar 87,5. Dilihat dari tabel lembar observasi kegiatan guru selama proses pembelajaran masih banyak aspek dengan nilai 3 yang berarti baik dan nilai 4 yang berarti sangat baik.

Nilai yang didapat pada tiap aspek aktivitas guru selama proses pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan pada siklus II. Guru menunjukkan kemampuannya secara maksimal dan kekurangan pada siklus I telah diperbaiki dengan memperhatikan refleksi pada siklus I, sehingga nilai akhir diperoleh sebesar 87,5 yang termasuk dalam kategori baik.

2) Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Data hasil observasi pelaksanaan aktivitas siswa pada siklus II yang meliputi persiapan, kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir yang telah diamati selama proses pembelajaran diperoleh jumlah skor sebesar 72 dan skor maksimal adalah 80 sehingga nilai akhir diperoleh sebesar 90. Lembar observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran banyak aspek yang mengalami perubahan dari siklus I dengan nilai 3 yang berarti baik dan nilai 4 yang berarti sangat baik. Nilai yang didapat pada tiap aspek lembar aktivitas siswa selama kegiatan belajar sudah menunjukkan peningkatan dari siklus II. Hal ini juga terlihat pada keaktifan siswa saat melakukan eksperimen, keberanian untuk bertanya dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sehingga diperoleh nilai akhir sebesar 90 yang termasuk kategori sangat baik dan sudah sesuai dengan harapan yang ditentukan.

Data di atas menunjukkan nilai rata-rata kelas pada siklus II sebesar 81 lebih besar dari siklus I yang hanya 58 dan juga persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 84,6% lebih besar dari siklus I yang hanya 34,6%. Hal ini dapat diketahui dari hasil nilai tiap siswa mengalami ketuntasan sesuai dengan KKM yang telah ditentukan yaitu 75, jadi penelitian yang dilakukan pada siklus II ini mengalami keberhasilan. Peneliti memandang tidak perlu lagi melakukan penelitian ke siklus berikutnya.

penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan proses sains siswa. Sub bab ini mengenai peningkatan aktivitas guru,

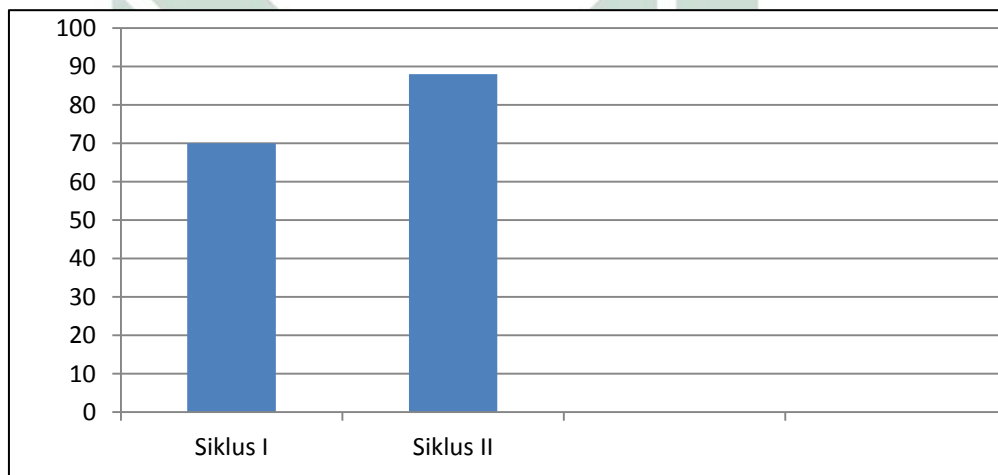
mengenai peningkatan aktivitas guru, siswa,

Metode Eksperimen pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Roudlotul Mu'allim

a. Pengamatan Pelaksanaan Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan observasi aktivitas guru pada siklus I menunjukkan bahwa metode eksperimen kurang maksimal karena nilai akhir yang diperoleh hanya 70. Guru kurang optimal mempersiapkan siswa dan guru kurang bisa mengefektifitaskan waktu yang telah ditentukan. Pada siklus II kinerja guru telah diperbaiki. Guru bertindak secara maksimal dalam mengkondisikan kelas dan mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga nilai akhir yang didapat mencapai 87,5 dan lebih baik dari siklus I.

Hasil pelaksanaan observasi guru dapat dilihat pada Gambar 4.1 di bawah ini:



Gambar 4.1
Hasil Observasi Aktivitas Guru

Gambar 4.1 menjelaskan bahwa terjadi peningkatan aktivitas guru dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut terjadi karena guru melakukan

Tujuan pembelajaran IPA mencerminkan bagaimana tindakan-tindakan yang harus dilakukan agar keterampilan-keterampilan dan kecakapan-kecakapan yang diharapkan dapat dicapai pada diri siswa.¹ Guru kemudian lebih menekankan kembali kegiatan yang akan dilakukan siswa pada saat siklus II, yaitu dengan mendemonstrasikan gaya gesek. Guru menjelaskan lebih rinci tentang gaya gesek. Demonstrasi merupakan praktek yang diperagakan kepada peserta didik. Berdasarkan tujuannya demonstrasi dapat dibagi menjadi dua: 1) Demonstrasi proses yaitu metode yang mengajak siswa memahami langkah demi langkah suatu proses. 2) Demonstrasi hasil yaitu metode untuk memperlihatkan atau memeragakan hasil dari sebuah proses. Siswa akan memperoleh pengalaman belajar langsung setelah mengikuti kegiatan demonstrasi dengan melihat, melakukan, dan merasakan

[illegible]

sendiri.² Guru melakukan *ice breaking* untuk mengembalikan konsentrasi siswa ketika diminta untuk mengamati. Selama proses pembelajaran guru berperan aktif dalam melakukan pembelajaran yang menyenangkan guna menarik perhatian siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru terasa menyenangkan akan membuat timbul rasa senang belajar pada diri siswa. Guru yang tidak dapat melakukan kegiatan pembelajaran menyenangkan, maka akan timbul rasa malas dan jenuh pada diri siswa.³

Guru membangkitkan kemampuan siswa dalam merumuskan atau mengajukan hipotesis dengan memberikan contoh terlebih dahulu sehingga siswa mudah menerimanya. Hipotesis merupakan jawaban atas pertanyaan yang sudah dirumuskan untuk sementara berdasarkan tinjauan pustaka atau hasil deduksi dari suatu teori, pemikiran logis, atau pengalaman. Sejalan dengan hal tersebut, dapat dijelaskan bahwa dalam kegiatan eksperimen, berhipotesis perlu didukung data untuk diterima. Hipotesis sering dinamakan jawaban sementara atau dugaan terhadap rumusan masalah yang berupa pertanyaan. Berhipotesis disebut jawaban sementara atau dugaan karena jawaban tersebut masih perlu diuji kebenarannya untuk dapat diterima karena didukung data, atau ditolak karena tidak didukung data. Pembelajaran IPA ditujukan terutama untuk menguasai konsep-konsep IPA yang aplikatif dan

² Nuning Yulianti. "Peningkatan Motivasi Belajar IPA Melalui Metode Demonstrasi di SMP Negeri 10 Probolinggo." (*Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan* Volume 3, Nomor 1, Januari 2015; 35-41 ISSN: 2337-7623; EISSN:2337-7615), 37.

³ Miftahur Reza Irachmaturnal, "Peningkatan Perhatian Siswa Pada Proses Pembelajaran Kelas III Melalui Permainan Icebreaking Di SDN Gembongan." (*Pendidikan Guru Sekolah Dasar* Edisi 2 Tahun ke IV Januari 2015.), 2.

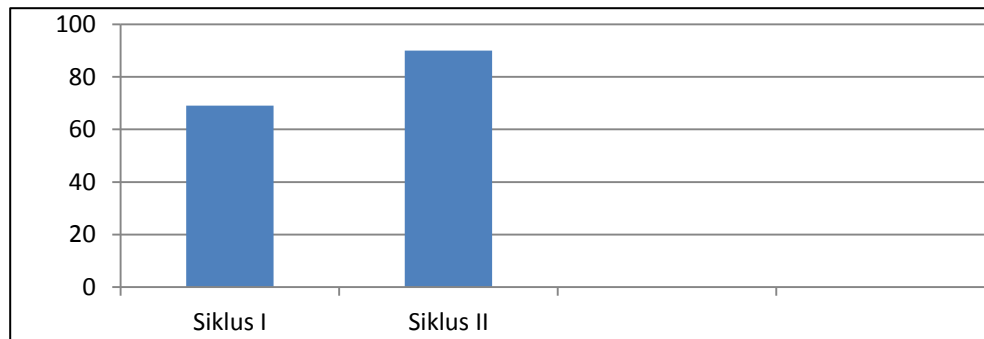
bermakna bagi kehidupan. Mempunyai kemampuan tentang sains tidak hanya sekedar mengetahui materi tentang sains, tetapi terkait pula dengan memahami bagaimana cara untuk mengumpulkan fakta dan menghubungkan fakta-fakta sehingga dapat memiliki kemampuan menyusun hipotesis.⁴

b. Pengamatan Pelaksanaan Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan observasi siswa pada siklus I dalam penerapan metode eksperimen ini masih banyak siswa yang kurang aktif konsentrasi sehingga siswa kurang bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas siswa yang memperoleh nilai akhir 68,75. Hasil observasi aktivitas siswa meningkat pada siklus II yang diperoleh nilai akhir sebesar 90. Siswa aktif saat melakukan eksperimen, berani bertanya, serta mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan sangat aktif sehingga dengan penerapan metode eksperimen ini siswa lebih aktif dan membuat siswa lebih bersemangat dalam proses pembelajaran. Metode eksperimen berdampak pada keterampilan proses sains siswa menjadi meningkat.

Hasil pengamatan observasi siswa dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini:

⁴ Ai Salsiah. "Kemampuan Menyusun Hipotesis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Metode Eksperimen pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar." (*JURNAL PENDIDIKAN DASAR* Volume 6 Edisi 2 Desember, 2015), 193.



Gambar 4.2
Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan Gambar 4.2, terjadi peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II. Siswa cenderung diam dan kurang aktif saat diminta guru untuk bertanya. Siswa diam karena sebelumnya memang siswa belum dituntut untuk bisa dan berani bertanya. Demonstrasi awal pada tahapan metode eksperimen yang dilakukan guru membuat siswa berani bertanya terhadap pertanyaan-pertanyaan yang muncul dipikirannya. Hal tersebut terjadi pada siklus II ketika siswa sudah mulai berani dalam mengajukan pertanyaan, dimana mengajukan pertanyaan adalah salah satu indikator keterampilan proses sains. Belajar pada hakikatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dipandang sebagai cerminan rasa ingin tahu, sedangkan menjawab pertanyaan menggambarkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Kemampuan bertanya adalah semua kalimat tanya atau seluruh yang menuntut respon siswa terhadap suatu permasalahan dalam proses belajar-mengajar.⁵

⁵ Wina Sanjaya. *Model Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006), 246.

2. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Gaya Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Melalui Metode Eksperimen Di Kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban – Menganti - Gresik.

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada materi gaya mata pelajaran ilmu pengetahuan alam setelah diterapkannya metode eksperimen pada siswa kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban. Kegiatan prasiklus memperoleh nilai rata-rata 35 dan persentase ketuntasan 0%. Ketuntasan dari penilaian keterampilan proses sains siswa pada siklus I menunjukkan nilai rata-rata kelas yaitu 58 dengan siswa yang tuntas yaitu sebanyak 9 siswa dari 26 jumlah siswa kelas IV sehingga persentase yang diperoleh sebesar 34,6%. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran sehingga nilai yang diperoleh siswa masih banyak yang belum mencapai KKM yaitu 75. Perbaikan pembelajaran pada siklus II siswa mulai terbiasa menggunakan metode eksperimen sehingga keterampilan proses sains siswa meningkat. Terlihat dari kenaikan nilai rata-rata kelas pada siklus II yaitu 81 yang sudah mencapai KKM dengan siswa yang tuntas yaitu 22 siswa dari 26 jumlah siswa kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban. Persentase dari penilaian keterampilan proses sains pada siklus II memperoleh 84,6%.

Hasil penilaian peningkatan keterampilan proses sains materi gaya mata pelajaran ilmu pengetahuan alam setelah diterapkannya metode eksperimen pada siswa kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban dapat dilihat dengan pada gambar 4.3 dan 4.4 di bawah ini :

masih lebih dominan dari peserta didik pada kegiatan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.⁶

Peningkatan keterampilan mengajukan pertanyaan dapat dilihat di siklus II. Siswa lebih aktif bertanya dikarenakan keterlibatan siswa dalam melakukan eksperimen berpengaruh terhadap rasa ingin tahu yang dapat memunculkan pertanyaan-pertanyaan.⁷ Kecerdasan siswa dalam memahami mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tidak hanya diukur dengan hasil belajar yang berupa nilai bagus saja, melainkan dengan melihat keterampilan proses sains yang dimiliki oleh setiap individu siswa masing-masing. Mengajar sains harus dengan orientasi kecerdasan tertentu. Keterampilan proses sains menjadi indikator penting juga tentang bagaimana seseorang bisa menguasai mata pelajaran sains dalam belajar sains. Penguasaan keterampilan proses sains merupakan cara penting untuk mendapatkan pengetahuan.⁸

Pembahasan di atas menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi gaya. Belajar Ilmu Pengetahuan Alam tidak hanya berorientasi pada kemampuan kognitif saja, melainkan berhubungan dengan keterampilan-keterampilan. Keterampilan tersebut meliputi keterampilan dalam mengolah informasi, kemampuan penalaran, kemampuan penyelidikan, keterampilan berpikir kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah.⁹ Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penelitian telah mengalami keberhasilan.

[illegible]

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari dua siklus yang telah dideskripsikan sesuai dengan observasi, pembahasan, dan analisis yang telah dilakukan oleh peneliti, dengan menerapkan metode eksperimen pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi gaya Kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban-Menganti - Gresik dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Penerapan metode eksperimen pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi gaya Kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban dikategorikan baik. Hal ini dibuktikan dengan data observasi guru dan siswa pada dua siklus. Siklus I penerapan metode eksperimen pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi gaya belum mencapai indikator keberhasilan, namun pada siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan untuk penilaian 80 aktivitas guru dan siswa. Siklus II mengalami peningkatan dalam hasil observasi aktivitas guru pada siklus I sebesar 70 (cukup) menjadi 87,5 (baik) pada siklus II, dan hasil observasi aktivitas siswa mendapat 68,75 (cukup) pada siklus I dan meningkat menjadi 90 (sangat baik) pada siklus II.
2. Adanya peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi gaya mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Hal ini terbukti dari siklus I mendapat rata rata nilai mencapai 58 dengan presentase ketuntasan siswa

34,6% (gagal). Siklus II meningkat untuk nilai rata-rata siswa menjadi 81 dan presentase siswa meningkat mencapai sebesar 84,6% (baik). Hasil yang diperoleh peneliti pada siklus II sudah mengalami peningkatan, maka peneliti tidak melanjutkan ke siklus berikutnya

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menerapkan metode eksperimen pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi gaya Kelas IV MI Roudlotul Mu'allimin Laban- Menganti - Gresik, dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut:

1. Metode eksperimen merupakan salah satu solusi metode pembelajaran aktif, agar siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menemukan fakta sendiri dalam melakukan penyelesaian masalah secara ilmiah dan langsung dengan menggunakan alat dan bahan sederhana.
2. Metode eksperimen dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan alam karena dengan menggunakan metode ini dapat melatih siswa untuk bisa menyelesaikan masalah dengan berpikir secara ilmiah.
3. Metode pembelajaran yang menarik akan membuat siswa tertarik dalam pembelajaran yang dilakukan oleh guru.
4. Penerapan metode eksperimen harus lebih ditingkatkan lagi, agar dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa menjadi lebih aktif

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azmiyawati, Choiril dkk. 2008. *IPA Salingtemas untuk kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dunnette. 1976. *Keterampilan Mengaktifkan Siswa*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Irachmaturnal, Miftahur Reza. 2015. "Peningkatan Perhatian Siswa Pada Proses Pembelajaran Kelas III Melalui Permainan Icebreaking Di SDN Gembongan." *Pendidikan Guru Sekolah Dasar* Edisi 2 Tahun ke IV Januari.
- Jihad, Suyanto dan Asep. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: Erlangga.
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Muharam , S Rositawaty dan Aris. 2008. *Senang belajar Ilmu Pengetahuan Alam 4: untuk Kelas IV Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Palendeng. 2003. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riyanto, Yatim. 2001. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: SIC.
- Roestiyah. 2001. *Pembelajaran dengan Menerapkan Metode Eksperimen di Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rustaman, dkk. 2005. *Strategi belajar Mengajar Biologi*. Bandung : UPI.
- Sagala, Sayiful. 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran: Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: CV. Afabeta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Model Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

- Salamah, Ummi dan Mursal. 2017. "Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik menggunakan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri pada Materi Kalor." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 05, No.01.
- Salsiah, Ai. 2015. "Kemampuan Menyusun Hipotesis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Metode Eksperimen pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar." *JURNAL PENDIDIKAN DASAR* Volume 6 Edisi 2 Desember.
- Samsudin, Mohd Ali dkk. 2015. "The Relationship between Multiple Intelligences with Preferred Science Teaching and Science Process Skills." *Journal of Education and Learning*. Vol. 9(1) pp. 53-59.
- Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- _____. 2001, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, Bandung: Sinar Baru.
- Supatno, Haris. 2008. *Pendidikan dan Pelatihan Profesi Guru/PLPG 2008*. Surabaya: Departemen Unesa.
- Syah, Muhibbin. 2006. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tim Penyusun Buku PGMI. 2011. *Pedoman Penulisan Skripsi Jurusan PGMI; Perencanaan Identifikasi masalah Tindakan Observasi Refleksi Perencanaan ulang Refleksi Tindakan Observasi*. Surabaya: PGMI UINSA.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tursinawati. 2013. "Analisis Kemunculan Sikap Ilmiah Siswa dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh." *Jurnal Pionir*, Volume 1, Nomor 1, Juli-Desember.
- Undang-Undang Dasar 1945.
- Wakhidah, Nur. 2016. *Strategi Scaffolding Inspiring-Modeling-Writing-Reporting (IMWR) Dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Penguasaan Konsep*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

- Widayanto. 2009. “Pengembangan Keterampilan Proses dan Pemahaman Siswa Kelas X Melalui Kit Optik.” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol. 5, No. 1, Januari 2009.
- Wiyono, Heri Sulistyanto dan Edi. 2008. *Ilmu pengetahuan alam 4: untuk SD kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Yulianti, Nuning. “Peningkatan Motivasi Belajar IPA Melalui Metode Demonstrasi di SMP Negeri 10 Probolinggo.” *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan* Volume 3, Nomor 1, Januari 2015; 35-41ISSN: 2337-7623; EISSN: 2337-7615.
- Kamus besar bahasa Indonesia. <http://kbbi.web.id/terampil>. diakses pada tanggal 9 Oktober 2017 pukul 23.04 WIB.