

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN KETELITIAN  
DAN PRESTASI BELAJAR**

**( Studi Pada Muatan Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SD Negeri Kecamatan Pagar Alam  
Utara Kota Pagar Alam )**

**Muslim Amrullah<sup>1)</sup>**

**<sup>1)</sup>SD Negeri 46 Pagar Alam**

**<sup>1)</sup>[muslimamrullah23@gmail.com](mailto:muslimamrullah23@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini (1) Penerapan metode pembelajaran eksperimen untuk meningkatkan ketelitian belajar siswa pada muatan pelajaran IPA siswa kelas IV di SD Negeri kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam. (2) Penerapan metode pembelajaran eksperimen dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada muatan pelajaran IPA siswa kelas IV di SD Negeri kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam. (3) Efektivitas penerapan metode pembelajaran eksperimen jika dibandingkan dengan metode pembelajaran secara konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 46 Pagar Alam dan siswa kelas IV SD Negeri 12 Pagar Alam yang berjumlah 66 Orang. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi dan test. Data penelitian dianalisis dengan statistik deskriptif, persentase dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan ketelitian dan prestasi belajar siswa kelas IV SD Negeri di Kecamatan Pagar Alam Utara.

**Kata kunci :** *pembelajaran eksperimen, ketelitian, prestasi belajar*

**APPLICATION OF EXPERIMENTAL LEARNING METHODS IMPROVE ACCURACY AND  
LEARNING ACHIEVEMENT**

**( A Study on the content of Science Lesson for class IV Students at SD Negeri Kecamatan  
Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam**

**Muslim Amrullah<sup>1)</sup>**

**<sup>1)</sup>SD Negeri 46 Pagar Alam**

**<sup>1)</sup>[muslimamrullah23@gmail.com](mailto:muslimamrullah23@gmail.com)**

**ABSTRACT**

*The purpose of this study (1) Application of experimental learning methods to increase the accuracy of student learning science subject content fourth grade student at SD Negeri Pagar Alam sub-district Pagar Alam City. (2) The application of experimental learning methods in improving student achievement in science subject content of grade IV student in SD Negeri Pagar Alam sub-district City of Pagar Alam. (3) Effectiveness application of experimental learning methods when compared with conventional learning methods. Population in the study are grade IV students of SD Negeri 46 Pagar Alam and grade IV students SD Negeri 12 Pagar Alam, amounting to 66 people. Instrument people this study uses an observation sheet and test. Research data analyzed by descriptive statistics, percentage and test, research results show that the application of the experimental learning method can improve the accuracy and learning achievement of fourth grade student of SD Negeri in North Pagar Alam District.*

**Keywords:** *experimental learning, thoroughness, learning achievement.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki keahlian dan keterampilan sesuai tuntutan pembangunan bangsa. Kualitas suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Perwujudan masyarakat berkualitas adalah tanggung jawab pendidikan, terutama dalam menyiapkan siswa sebagai subyek yang berperan secara aktif menampilkan keunggulan dan ketangguhan yang dimiliki, kreatif, mandiri serta professional pada bidangnya masing-masing. Upaya peningkatan kualitas pendidikan dapat tercapai secara optimal dengan pengembangan dan perbaikan terhadap komponen pendidikan dan mengembangkan metode pembelajaran.

Sejalan dengan hal di atas, pendidikan juga dapat dimaknai sebagai usaha sadar dan terencana manusia untuk mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien dalam rangka menggali dan mengembangkan potensi diri agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan masyarakat bangsa dan negara. Hal ini dapat tercapai jika proses pembelajaran mampu mewujudkan tujuan pendidikan nasional yang telah digariskan oleh Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Tujuan pendidikan nasional tersebut adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Proses pembelajaran di kelas sekarang ini masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan (*teacher centered*), dimana metode pembelajaran ceramah (metode konvensional) menjadi pilihan utama.

Berdasarkan observasi awal pembelajara IPA kelas IV SD Negeri 46 Pagar Alam diketahui hasil belajar siswa pada semester ganjil rendah, 72,72% atau 17 orang siswa dari 22 belum mencapai KKM yang ditentukan yaitu 75. Merujuk pada (Depdiknas, 2006:27) tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) bahwa kriteria ketuntasan untuk masing-masing indikator pencapaian kompetensi minimal adalah 75%.

Menurut Sanjaya (2010: 127) dalam bukunya yang berjudul *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* mengatakan bahwa pendekatan dalam pembelajaran dibagi menjadi dua. Pendekatan tersebut meliputi pendekatan yang berpusat pada guru dan pendekatan yang berpusat pada siswa. Metode eksperimen di atas termasuk pada pendekatan yang berpusat pada siswa. Pendekatan berpusat pada siswa melahirkan strategi pembelajaran aktif, diantaranya adalah metode eksperimen. Titik tekan eksperimen terletak pada keterlibatan emosional dan pengamatan indera ke dalam suatu situasi masalah yang dihadapi secara nyata.

Metode pembelajaran eksperimen adalah suatu metode pembelajaran yang memberikan kesempatan dan menuntut siswa terlibat secara aktif dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan pemberian informasi singkat (Ramyulis, 2005: 24). Penerapan metode eksperimen diharapkan siswa akan memiliki pemahaman yang optimal, keterampilan sosial dan membiasakan diri untuk selalu siap berperan apapun dalam situasi sosial tertentu (memiliki kesiapan diri). Metode pembelajaran bukanlah satu-satunya faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar, namun ada faktor lain yang diantaranya adalah kepribadian siswa (Arikunto, 2008: 20).

Penggunaan metode pembelajaran seperti metode ceramah atau metode konvensional kemungkinan besar akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa *introvert*, karena siswa *introver* cenderung bersifat pasif dan lebih suka bekerja sendirian. Sedangkan penggunaan metode pembelajaran eksperimen akan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa *extrovert*, karena siswa *extrover* cenderung bersifat aktif dan lebih kooperatif (suka bekerjasama dengan orang lain).

Masing-masing metode pembelajaran memiliki kelebihan-kelebihan yang berbeda dengan metode lainnya. Oleh karenanya dengan penggunaan metode yang tepat dan sesuai dengan tipe kepribadian siswa, maka hasil belajar siswa baik yang *introver* atau yang *extrover* akan mengalami peningkatan.

Dari latar belakang dan merujuk pada landasan teori maka peneliti akan melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul "Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen untuk meningkatkan Ketelitian Dan Prestasi Belajar" (Studi pada muatan pelajaran IPA di kelas IV di SD Negeri Kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam).

Metode eksperimen menurut Sugiyono (2007:157) adalah cara belajar mengajar yang melibataktifkan peserta didik dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan itu. Sedangkan menurut Hermawan, (2007:165), metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dan menurut Dahar (2006:220), metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan

atau hipotesis yang dipelajari.

Roestiyah (2012:80) mengungkapkan yang dimaksud eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatannya itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah salah satu metode pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas peserta didik melakukan percobaan dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan sehingga guru hanya bertindak sebagai pembimbing.

Menurut Hernawan (2007:165), langkah-langkah pelaksanaan eksperimen adalah sebagai berikut:

a. Persiapan eksperimen

1. Tentukan dan rumuskan tujuan eksperimen dengan jelas dan terukur.
2. Persiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan eksperimen.
3. Memberikan penjelasan secukupnya tentang prosedur atau langkah-langkah melakukan eksperimen. Seandainya ada hal-hal khusus terdapat di laboratorium, siswa perlu memahaminya dengan benar.

b. Pelaksanaan eksperimen

Setelah semua dipersiapkan, termasuk apa yang seharusnya dilakukan siswa dalam mengadakan eksperimen, kegiatan selanjutnya siswa memulai pelaksanaan eksperimen. Ada beberapa hal sebagai petunjuk dalam melaksanakan pembelajaran melalui eksperimen, yaitu:

1. Guru jangan terlalu terlibat dalam pelaksanaan eksperimen. Biarkan siswa memperoleh pengalamannya sendiri, mencari dan menemukan serta bekerja sendiri. Seandainya ada kesulitan, guru tidak secara langsung

memecahkan kesulitan tersebut, akan tetapi hanya memberikan petunjuk-petunjuk atau bantuan seperlunya.

2. Seandainya eksperimen dilakukan kelompok, guru harus mengatur agar setiap orang dapat terlibat. Biasanya eksperimen dilakukan oleh siswa yang pintar saja, sedangkan siswa yang kurang cenderung pasif. Oleh karena itu guru perlu mengatur susunan kelompok beserta tanggung jawab setiap kelompok.
3. Dalam setiap tahapan guru perlu melakukan kontrol. Hal ini dimaksudkan bukan hanya untuk mencek pelaksanaan eksperimen menghindari kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, akan tetapi juga untuk memberikan bantuan manakala diperlukan.

Menurut Ashari (2015) teliti berarti "cermat, tepat dan saksama dan dalam menjalankan sesuatu." Orang yang teliti ditunjukkan dengan cermat, penuh minat, dan berhati-hati dalam menjalankan sesuatu agar tidak terjadi kesalahan, dan mendapatkan hasil yang baik. Lawan dari sifat teliti dan tekun adalah ceroboh atau teledor. Orang yang bersifat teliti selalu sabar dan tidak asal cepat dalam mengerjakan sesuatu. Termasuk dalam berbicara, kita tidak boleh ceroboh, tetapi harus cermat. Menurut Tanzeh (2011: 15) teliti artinya "berhati-hati dalam melaksanakan suatu pekerjaan." Teliti dapat berarti juga cermat dalam setiap melakukan sikap dan perbuatan serta setiap pekerjaan, tidak terburu-buru, namun perlu perhitungan dan pengkajian baik-buruknya. Jadi dapat disimpulkan bahwa teliti adalah sikap menyelesaikan masalah secara cermat, dan berhati-hati.

Hamdani (2011:137) prestasi yaitu hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individual

maupun kelompok. Sedangkan menurut Djamarah (2012:21) prestasi yaitu hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja, baik secara individual maupun kelompok dalam bidang kegiatan tertentu.

Dari pengertian yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan bahwa prestasi yaitu hasil dari suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar yang diciptakan baik secara individu maupun kelompok dan mendapatkan hasil.

## METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindak Kelas (*classroom*) yang dilakukan melalui proses kerja *kolaborasi* antara peneliti dengan guru kelas dan guru mata pelajaran IPA. Penelitian ini dilaksanakan dalam siklus tindakan, yang mana pada siklus tersebut siklus terdiri dari empat langkah (Arikunto, 2008:6) sebagai berikut: Perencanaan, Tindakan, Observasi, Refleksi,

Setelah diperoleh hasil proses penerapan model pembelajaran *eksperimen* dalam pembelajaran IPA maka untuk mengetahui apakah pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *eksperimen* lebih efektif dibanding dengan pembelajaran konvensional dilakukan penelitian kuasi eksperimen. Penelitian ini dilakukan menggunakan pre-test dan post-test control group design.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 46 Pagar Alam yang terletak di Jalan Serma Zainal Abidin Kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam dan SD Negeri 12 Pagar Alam yang terletak di Jalan Kombes H.Umar Kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap bulan Januari sampai dengan Maret tahun pelajaran 2020/2021.

Sample atau subjek penelitian PTK

adalah siswa kelas IV SD Negeri 46 Pagar Alam pengambilan sampel menggunakan teknik *Probability sampling* yaitu *Simple Random Sampling* dalam menentukan sampel penelitian kuasi eksperimen sehingga diperoleh kelas IVB SD Negeri 46 Pagar Alam sebagai kelas Eksperimen dan kelas IV di SD Negeri 12 Pagar Alam sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan tes. Analisis data menggunakan persente dan *uji independent sample t-test*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Hasil Penelitian Siklus1

#### 1). Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi pengamat 1 dan pengamat 2 pada siklus 1 menunjukan metode pembelajaran yang diterapkan dapat meningkatkan ketelitian dan prestasi belajar siswa walau belum dapat dikatakan maksimal. Rata-rata nilai kegiatan guru pada proses pembelajaran pada siklus pertama adalah 3,08 dan dikategorikan baik.

#### 2). Observasi terhadap Ketelitian Belajar Siswa

Pada saat proses pembelajaran dengan metode eksperimen diadakan observasi dengan tujuan untuk mengetahui ketelitian belajar peserta didik dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Rata-rata nilai ketelitian belajar peserta didik pada proses pembelajaran pada siklus pertama adalah 2,20 dan dikategorikan kurang.

#### 3) Prestasi Belajar Peserta Didik

Pada kegiatan awal pembelajaran diadakan pre-test untuk mengukur prestasi belajar siswa sebelum pemberlakuan. Pada akhir pembelajaran peserta didik diberi pos-test untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran penerapan metode eksperimen yang telah dilakukan. penerapan metode eksperimen pada siklus

I diperoleh nilai rata-rata peserta didik pretes dan postes adalah 62,27 dan 71,36 dan ketuntasan belajar pre-tes dan pos-tes mencapai 40,90% dan 59,09%. atau ada 9 Peserta didik untuk pre-tes dan 13 Peserta didik untuk pos-tes dari 22 Peserta didik sudah tuntas belajar dengan mendapatkan nilai diatas kkm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I yang telah dilakukan secara klasikal peserta didik belum dikategorikan tuntas, karena peserta didik yang memperoleh nilai  $\geq 70$  baru mencapai sebesar 59,09% lebih besar dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%.

Untuk menganalisis hasil penelitian apakah mengalami peningkatan yang signifikan atau tidak digunakan uji-t test. Dalam menganalisis uji-t test ini peneliti menggunakan data yang diperoleh dari hasil pre-test dan post-test siswa. Berdasarkan perhitungan diketahui bahwa hasil perhitungan uji-t pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (db) = 22 pada siklus I diperoleh  $t_{hitung} = 8,11$  dan  $t_{tabel} = 8,080$ , Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis diterima, ini berarti terdapat perbedaan antara pretes dan postes prestasi belajar siswa dengan pembelajaran penerapan metode eksperimen pada siswa kelas IVA SD Negeri 46 Pagar Alam.

Berdasarkan hasil diskusi pengamat 1 dan pengamat 2 yang membantu melaksanakan observasi, maka ditemukan beberapa kelemahan sebagai berikut :

#### a). Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Terdapat beberapa aspek indikator yang belum terlaksana dengan baik diantaranya yaitu : 1) Guru belum menguasai teknik memberikan apersepsi. 2) Guru masih kurang maksimal dalam pengelolaan dan pembelajaran 3) Bagian waktu yang semestinya mengarah kepada RPP. 4) Guru masih kurang dalam penggunaan media pembelajaran ketika menjelaskan materi pelajaran. 5) Guru

masih kurang di dalam memberi penguatan kepada peserta didik terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan

b). Hasil Observasi terhadap partisipasi siswa

Ada beberapa aspek yang belum terpenuhi dengan baik selama pelaksanaan, yaitu : 1) Peserta didik masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran terutama dalam melakukan kegiatan eksperimen, 2) Peserta didik masih kurang dalam memberikan jawaban atas pertanyaan teman dalam diskusi. 3) Masih kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pelajaran dengan tepat. 4) Keterbatasan alat dan bahan untuk melakukan kegiatan dalam proses pembelajaran.

### Deskripsi Hasil Penelitian Siklus 2

1). Hasil Observasi Metode Pembelajaran Eksperimen

Berdasarkan hasilobservasi terhadap implementasi tindakan pada siklus kedua selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti dan observer mengamati jalannya kegiatan untuk melihat apakah tindakan-tindakan tersebutsesuai dengan apa yang telah direncanakan. Adapun hasil pengamatan terlihat bahwa rata-rata nilai kegiatan guru pada proses pembelajaran pada siklus pertama adalah 3,29 dan dikategorikan baik.

2). Observasi Terhadap Ketelitian Belajar Siswa

Berdasarkan hasil observasi terhadap ketelitian siswa dalam proses pembelajaran IPA melalui metode pembelajaran eksperimen pada siklus kedua, peneliti dan observer mengamati ketelitian siswa. Adapun hasil pengamatan pada siklus kedua bahwa rata-rata nilai ketelitian belajar Peserta didik pada proses pembelajaran pada siklus kedua adalah 3,04 dan dikategorikan baik

3). Prestasi Belajar Peserta Didik

Pada kegiatan awal pembelajaran diadakan *pre-test* dengan soal pilihan ganda untuk mengukur prestasi belajar siswa sebelum tindakan dan memberikan *post-test* setelah tindakan. Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa diketahui bahwa dengan penerapan metode pembelajaran eksperimen pada siklus II diperoleh nilai rata-rata peserta didik pretes dan postes adalah 62,72 dan 74,09 dan ketuntasan belajar pre-tes dan pos-tes mencapai 36,36% dan 72,72% atau ada 8 peserta didik untuk pre-tes dan 16 peserta didik untuk postes dari 22 peserta didik sudah tuntas belajar dengan mendapatkan nilai diatas kkm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus II yang telah dilakukan secara klasikal peserta didik belum dikategorikan tuntas, karena peserta didik yang memperoleh nilai  $\geq 65$  baru mencapai sebesar 72,72% lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%.

Untuk menganalisis hasil penelitian apakah mengalami peningkatan yang signifikan atau tidak digunakan uji t-tes. Dalam menganalisis uji-t : tes diperlukanhasil tes antara siklus I dan siklus II, apakahmengalami peningkatan yang signifikan atau tidak.

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (db) = 22 pada siklus 1 diperoleh  $t_{hitung} = 8,11$  dan  $t_{tabel} = 2,080$ , Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis diterima, ini berarti terdapat perbedaan antara siklus I dengan siklus II prestasi belajar siswa dengan pembelajaran penerapan metode pembelajaran eksperimen pada siswa kelas IVA SD Negeri 46 Pagar Alam.

Berdasarkan hasil diskusi dengan pengamat 1 dan pengamat 2 yang membantu melaksanakan observasi maka ditemukan beberapa kelemahan sebagai berikut :

a). Observasi pelaksanaan pembelajaran

1). Guru belum maksimal dalam

memberikan apersepsi.

2). Guru masih kurang maksimal dalam menjelaskan materi dengan memperlihatkan media pembelajaran secara rinci.

3). Guru masih kurang di dalam memberi penguatan kepada peserta didik terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan.

b). Hasil observasi ketelitian peserta didik

1). Peserta didik masih kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran terutama dalam melakukan kegiatan pengamatan atau eksperimen.

2). Peserta didik masih kurang dalam memberikan jawaban atas pertanyaan teman dalam presentasi hasil pengamatan.

3). Masih kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan materi pelajaran dengan tepat.

### Deskripsi Hasil Penelitian Siklus III

#### 1). Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi terhadap implementasi tindakan pada siklus ketiga selama kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti dan observer mengamati kegiatan untuk melihat apakah tindakan –tindakan tersebut sesuai dengan apa yang direncanakan. Adapun hasil pengamatan siklus ketiga dapat terlihat bahwa rata-rata nilai kegiatan guru pada proses pembelajaran pada siklus III adalah 3,55 dan dikategorikan baik .

#### 2). Observasi terhadap Ketelitian Belajar Siswa

Hasil observasi terhadap ketelitian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA dengan metode pembelajaran eksperimen dapat terlihat bahwa rata-rata nilai ketelitian belajar peserta didik pada proses pembelajaran pada siklus ketiga adalah 3,54 dan dikategorikan baik.

#### 3). Prestasi Belajar Peserta Didik

Pada kegiatan awal pembelajaran

diadakan *pre-test* dengan soal pilihan ganda untuk mengukur prestasi belajar siswa sebelum tindakan dan memberikan *post-tes* setelah tindakan. Hasil *pre-test* dan *post-test* siswa tersebut dapat dilihat bahwa dengan penerapan metode eksperimen pada siklus III diperoleh nilai rata-rata siswa *pre-tes* dan *pos-tes* adalah 67,72 dan 85,90 dan ketuntasan belajar *pre-tes* dan *postes* mencapai 59,09% dan 86,36% atau ada 13 siswa untuk *pre-tes* dan 19 siswa untuk *pos-tes* dari 22 siswa sudah tuntas belajar dengan mendapatkan nilai diatas kkm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus III yang telah dilakukan secara klasikal siswa sudah dikategorikan tuntas, karena siswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$  sudah mencapai sebesar 86,36% lebih besar dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%.

Untuk menganalisis hasil penelitian apakah mengalami peningkatan yang signifikan atau tidak digunakan uji t-tes. Dalam menganalisis uji-t : tes diperlukan hasil tes antara siklus II dan siklus III, apakah mengalami peningkatan yang signifikan atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (db) = 22 pada siklus I diperoleh  $t_{hitung} = 8,11$  dan  $t_{tabel} = 2,080$ , Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis diterima, ini berarti terdapat perbedaan antara siklus II dengan siklus III prestasi belajar siswa dengan pembelajaran penerapan pembelajaran dengan metode eksperimen pada siswa kelas IVA SD Negeri 46 Pagar Alam.

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra peneliti yang membantu melaksanakan observasi, maka pelaksanaan penerapan metode pembelajaran eksperimen pada pelajaran IPA di Kelas IV SD Negeri 46 Pagar Alam sudah berlangsung dengan baik.

### Uji Efektivitas Kelas Pemanding

Sebelum pembelajaran dilakukan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengetahui

kemampuan awal siswa dan setelah selesai proses pembelajaran dilakukan post-test, yang tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.

Adapun data prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

**Tabel : 1 Data Prestasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

| Uraian   | Analisis   |           |
|--|------------|-----------|
|  | Eksperimen | Kontrol   |
| Jumlah seluruh peserta didik                   | 23 siswa   | 21 siswa  |
| Jumlah peserta didik yang mengikuti tes        | 23 siswa   | 21 siswa  |
| Jumlah peserta didik yang tuntas belajar       | 20 siswa   | 14 siswa  |
| Jumlah peserta didik yang belum tuntas belajar | 3 siswa    | 7 siswa   |
| Nilai rata-rata peserta didik                  | 87,82      | 68,57     |
| Nilai Pre-test                                 | 68,26      | 60,92     |
| Nilai Pos-test                                 | 87,86      | 68,57     |
| Ketuntasan belajar klasikal                    | 86,95%     | 66,66%    |
| Kesimpulan                                     | Tuntas     | T. Tuntas |

Dari Tabel 4.16, dapat diketahui bahwa dengan penerapan pendekatan pembelajaran dengan metode eksperimen pada kelas pembandingan diperoleh nilai rata-rata 87,82, dan ketuntasan belajar mencapai 86,95%. atau ada 20 siswa dari 23 siswa sudah tuntas belajar dengan mendapatkan nilai diatas kkm.

Sedangkan pada kelas kontrol, nilai rata-rata 68,57, ketuntasan belajar siswa mencapai 66,66%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada kelas tindakan dan kelas eksperimen, nilai siswa tidak terdapat perbedaan, sedangkan pada kelas

kontrol terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil pembelajaran ini memberikan indikasi bahwa pendekatan pembelajaran dengan metode eksperimen meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA.

Penerapan pembelajaran dengan metode eksperimen yang diterapkan pada kelas pembandingan pada mata pelajaran IPA menunjukkan prestasi belajar yang berbeda signifikan apabila dibandingkan dengan pada kelas kontrol yang dilaksanakan pembelajaran secara konvensional. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 87,82 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 68,57.

Untuk menganalisis hasil penelitian apakah ada perbedaan pada prestasi belajar, apakah mengalami peningkatan yang signifikan atau tidak pada prestasi belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka digunakan uji-t, peneliti menggunakan data yang diperoleh dari hasil pre-tes dan post-test siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti terlihat pada Tabel 2 berikut ini :

**Tabel : 2 Data Uji-t Kelas Eksperimen dan Kontrol**

| Uraian                    | Hasil Analisis |
|---------------------------|----------------|
| Pos-test kelas eksperimen | 87,86          |
| Post-test kelas kontrol   | 68,57          |
| Standar Deviasi           | 9,40           |
| $t_{hitung}$              | 4,38           |
| $t_{tabel}$               | 2,018          |

Berdasarkan Tabel 4.17, diketahui bahwa hasil perhitungan uji-t pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (db) = 40 antara kelas eksperimen dengan kontrol diperoleh  $t_{hitung} = 4,38$  dan  $t_{tabel} = 2,018$  Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis diterima, ini berarti terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kontrol untuk prestasi belajar siswa dengan

penerapan metode pembelajaran eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran eksperimen pada pelajaran IPA dapat meningkatkan ketelitian dan prestasi belajar siswa pada muatan pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam.

### **Pembahasan**

#### **a. Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen dalam Meningkatkan Ketelitian Belajar**

Pada penerapan metode pembelajaran eksperimen peserta didik dituntut untuk lebih mandiri, aktif dan dapat bekerja sama dengan baik dengan kelompoknya. Dalam pelaksanaan eksperimen peserta didik bekerja sama dengan teman kelompoknya, mereka tidak boleh mengandalkan temannya yang pandai dalam mengerjakan kegiatan pengamatan.

Untuk mengamati ketelitian belajar peserta didik selama kegiatan pembelajaran di dalam kelas, menggunakan lembar observasi, Berdasarkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran diketahui bahwa ketelitian belajar peserta didik melalui penerapan metode pembelajaran eksperimen lebih baik dan efektif jika dibandingkan pembelajaran secara konvensional. Keberhasilan yang dicapai tersebut Karena hubungan antar peserta didik yang saling mendukung, membantu, dan peduli dalam kegiatan kelompok.. Selain itu, siswa juga mengalami pengalaman langsung yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan dalam dirinya. Karena rasa ingin tahu itulah yang menyebabkan siswa mempunyai rasa inisiatif untuk mencari pengetahuan dan menjawab pertanyaan yang ada dalam pemikirannya sendiri.

Di dalam proses pembelajaran, siswa yang pandai mampu belajar mandiri dengan menyelesaikan tugas sendiri tanpa bekerja sama dengan temannya.

Sedangkan peserta yang kurang pandai kurang aktif dalam berdiskusi dan hanya sekedar menyalin saja. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hamalik (2014: 53), menyatakan bahwa kemandirian belajar merupakan suatu kemampuan seseorang untuk menentukan tujuan belajar, sumber-sumber belajar dan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhannya sendiri.

Keterampilan proses sains merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan para ilmuwan dalam melakukan penyelidikan ilmiah, Keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman pembelajaran (Rustaman, 2005: 36).

Pembelajaran IPA dengan metode pembelajaran eksperimen lebih menekankan pada penerapan keterampilan proses. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa peserta terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dimana peserta didik sendiri yang melakukan pengamatan, mencoba dan mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya. Langkah-langkah metode ilmiah: melakukan pengamatan, menentukan hipotesis, merancang eksperimen untuk menguji hipotesis, menerima atau menolak hipotesis dan merevisi hipotesis atau membuat kesimpulan (Helmenstine, 2013: 37).

Melalui penerapan metode pembelajaran eksperimen pada pembelajaran IPA yang disajikan dengan strategi dan metode yang tepat, peserta didik dapat terlatih dalam kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu, pendekatan metode pembelajaran eksperimen ternyata efektif di dalam mendorong dan meningkatkan peserta didik untuk belajar mandiri atau kelompok. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Lazim (2013) yang dikutip oleh Muftiha (2014: 24), mengatakan pembelajaran dengan pendekatan metode eksperimen adalah proses pembelajaran yang dirancang

sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Kemudian menurut Mufarokah (2009: 31) juga mengatakan bahwa pembelajaran dengan proses pendekatan ilmiah, peserta didik yang melakukan belajar mandiri atau kelompok dapat melibatkan berbagai sumber daya dan aktivitas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan metode pembelajaran eksperimen adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan proses sains ke dalam sistem penyajian materi secara terpadu yang didalamnya mencakup komponen: mengamati, melakukan dan mengkomunikasikan. Komponen tersebut dapat dimunculkan dalam setiap praktik pembelajaran, namun bukanlah sebuah siklus pembelajaran.

#### **b. Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen dalam Meningkatkan Prestasi Belajar.**

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam 3 siklus Berdasarkan analisa prestasi belajar yang diperoleh peserta didik dengan penerapan metode pembelajaran eksperimen mengalami peningkatan tiap siklusnya, yaitu diperoleh peningkatan baik rata-rata nilai peserta didik maupun persentase ketuntasan belajar peserta didik. Di dalam proses pembelajaran penelitian, diketahui bahwa masih terdapat peserta didik yang dinyatakan tidak tuntas. Salah satu penyebab ketidak tuntas tersebut adalah adanya perbedaan individual peserta didik. Hamalik (2014:

92), menyatakan "pada dasarnya tiap individu merupakan satu kesatuan yang berbeda antara satu dengan yang lainnya". Faktor perbedaan individual disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor keturunan, dan faktor lingkungan. Peserta didik yang kurang cerdas menunjukkan ciri-ciri belajar lebih lamban, banyak perlu latihan, membutuhkan waktu yang relatif lama untuk maju.

Faktor lain yang menyebabkan ketidak tuntas pada peserta didik adalah kurangnya perhatian dan motivasi peserta didik untuk belajar.

Menurut Mudjiono (2002: 43), "motivasi adalah tenaga yang menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang". Di dalam proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik, ternyata efektif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Hidayati (2014: 19), mengatakan bahwa dengan pendekatan metode eksperimen dapat meningkatkan prestasi *kognitif* peserta didik. Kemudian menurut Aunurrahman (2010: 61), mengatakan penerapan pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan aktivitas, dan hasil belajar khususnya pada ranah kognitif peserta didik.

Dengan demikian, pendekatan pembelajaran adalah pendekatan dalam proses pembelajaran dimana Peserta didik diajak mengamati suatu obyek yang akan dipelajari dan diberikan kesempatan untuk membuat pertanyaan-pertanyaan yang timbul dari hasil pengamatannya, kemudian peserta didik diberikan keleluasaan untuk melakukan percobaan dengan pengalaman keilmuan yang dimilikinya serta mengelolah hasil dari percobaan yang dilakukan, juga diharapkan peserta didik mampu untuk menyajikan serta menarik kesimpulan dari apa yang telah dipelajari, selain itu, Peserta didik juga dapat menciptakan sesuatu yang

dikumpulkan dari fakta-fakta keilmuan yang dimiliki. Aunurrahman (2010: 12), mendefinisikan pendekatan metode pembelajaran yaitu proses pembelajaran dimana peserta didik diajak untuk berfikir logis, dan sistematis.

Pendekatan metode pembelajaran eksperimen ternyata dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPA, sehingga dapat dikatakan bahwa langkah yang telah dilakukan oleh guru dalam menerapkan metode pembelajaran eksperimen merupakan langkah yang tepat. Oleh sebab itu, di dalam proses pembelajaran di kelas sebaiknya guru menggunakan metode pembelajaran yang tepat dan bervariasi dalam menyampaikan materi pelajaran, salah satunya dengan pendekatan pembelajaran eksperimen. Akan tetapi, tidak semua penjelasan materi pelajaran dapat digunakan dengan metode eksperimen.

### **c. Efektivitas penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik.**

Diketahui dalam proses penelitian ini penerapan pendekatan metode pembelajaran eksperimen untuk meningkatkan efektifitas prestasi belajar siswa terutama pada pelajaran IPA . Dengan demikian, pendekatan metode pembelajaran eksperimen adalah pendekatan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan pembelajaran dimana siswa diajak mengamati suatu obyek yang akan dipelajari, siswa diberikan keleluasaan untuk melakukan percobaan dengan pengalaman keilmuan yang dimilikinya.

Aunurrahman (2010: 12), mendefinisikan pendekatan eksperimen yaitu proses pembelajaran dimana siswa diajak untuk berfikir logis, dan sistematis. Hal ini juga diperkuat Arifin (2012:24), mengatakan pembelajaran dengan metode

eksperimen adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik belajar secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan.

Dengan metode eksperimen efektivitas proses pembelajaran dapat terlaksana, sehingga prestasi yang diharapkan dapat terealisasi sesuai yang diharapkan, terutama pelajaran IPA.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil, maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan ketelitian belajar siswa.
2. Penerapan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pelajaran pada IPA.
3. Penerapan metode pembelajaran eksperimen sangat efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional untuk meningkatkan ketelitian dan prestasi belajar IPA.

### **Saran**

1. Bagi Guru. diharapkan memiliki pemahaman yang utuh tentang mendesain pembelajaran, baik dari sisi perencanaan, pelaksanaan maupun evaluasi.
2. Kepala sekolah diharapkan memberikan fasilitas terhadap guru dalam mengembangkan kemampuan untuk menerapkan metode pembelajaran. seperti penyediaan sarana prasarana yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, dan juga dukungan moral dan motivasi
3. Bagi dinas pendidikan terkait. Dinas pendidikan harus meningkatkan kemampuan guru, baik melalui jenjang pendidikan formal maupun informal (pelatihan) dalam upaya menerapkan

pembelajaran yang menarik dan menyenangkan lebih mudah tercapai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Asyari, Maslichah. 2006. *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Dahar, Ratna Wilis. 2006. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Depdiknas, 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdiknas
- Djamarah, Syaful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaipul Bahri. 2012. *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif, Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Helminstine, 2013. *Metode Penelitian dan Statistik*. Bandung: Alfabeta
- Hernawan, Iwan. 2007. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Gramedia
- Hidayati. 2014. *Penerapan Model- Model Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mudjiono. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Mufarokah, Annisatul. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Teras.
- Muftiha, Huda. 2014. *Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Bandung: Alfabeta.
- Ramyulis. 2005. *Penerapan Metode Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Roestiyah N.K. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta :PT. Rineka Cipta
- Rustaman.2005. *Penerapan Metode Eksperimen*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Santosa, Singgih, 2014. *Mahir Statistik Parametrik*. Jakarta: PT. Alex Media.
- Sudjana, Nana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: PT. Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Supranto, 2006 *Statistik, Teori Dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana
- Tanzeh, Ahmad. 2011. *Metode Penelitian Praktis*. Yogyakarta. Teras