

Alamat : Jl. Evakuasi, Gg. Langgar, No. 11,  
Kalikebat Karyamulya, Kesambi, Cirebon


Email : arjijournal@gmail.com


Kontak : 08998894014


Available at:

arji.insaniapublishing.com/index.php/arji

Volume 4 Nomor 3 Tahun 2022

 DOI : 10.61227

 P-ISSN : 2774-9290

 E-ISSN : 2775-0787



---

## Peningkatan Hasil Belajar Melalui Metode Eksperimen Pada Mapel IPA Kelas IV MI NU Ash-Shobirin

173 - 183

---

### *Improving Learning Outcomes Through Experimental Methods in Class IV Science Subject MI NU Ash-Shobirin*

---

**Artikel dikirim :**

10 - 08 - 2022

**Artikel diterima :**

27 - 09 - 2022

**Artikel diterbitkan :**

30 - 09 - 2022

 Dwi Ayu Indriyani<sup>1\*</sup>, Maria Binti Rahmatika<sup>2</sup>, Eva Miftahul Jannah<sup>3</sup>

 <sup>1</sup>IAI Bunga Bangsa Cirebon, <sup>3</sup>MI NU Ash-Shobirin

 Email : dwiayucirebon@gmail.com <sup>1</sup>

---

**Kata Kunci:**

metode eksperimental,  
sains

**Abstrak :** Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (CAR) atau penelitian tindakan kelas. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran IPA dengan menerapkan metode eksperimen dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada metode eksperimen pembelajaran IPA pada bahan energi alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas IV MI NU ASH-SHOBIRIN. Langkah-langkah penelitian dilakukan dalam empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Data dalam penelitian ini adalah hasil observasi guru dalam melaksanakan pembelajaran dan hasil belajar siswa selama kegiatan pembelajaran. Berdasarkan data, sumber data adalah guru dan siswa. Alat pengumpulan data lembar uji .

---

**Keywords:**

experimental method,  
science

**Abstract :** The research method used is the research method used is Classroom Action Research (CAR) or classroom action research. In general, this study aims to describe the science learning process by applying the experimental method in an effort to improve student learning outcomes in the experimental method in science learning on alternative energy materials to improve student learning outcomes in grade IV MI NU ASH-SHOBIRIN. The research steps were carried out in four stages, namely planning, implementation, observation and

---

---

reflection. The data in this study are the results of teacher observations in carrying out learning and student learning outcomes during learning activities. Based on the data, the data sources are teachers and students. Test sheet data collection tool.

---

Copyright © 2022 Authors

---

*Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi tulisan ini tanpa izin penerbit.*

---



This work is licenced under a [Creative Commons Attribution-nonCommercial-shareAlike 4.0 International Licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## PENDAHULUAN

Pembelajaran di kelas harus menyenangkan dan dicapai secara sadar dan sengaja serta nyaman dirasakan baik oleh guru maupun siswa untuk pengalaman dan hasil belajar yang maksimal. Hal ini sesuai dengan PP No. 19 Tahun 2005 Bab IV Pasal 19 Ayat 1 (Purnomo dan Abdi: 2012: 160) menyatakan: Proses pembelajaran di satuan pendidikan dibuat interaktif, mengasyikkan, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dan memiliki ruang yang cukup untuk aktif, aktif dan mandiri sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik dan psikis siswa. (Mahpudin 2018)

Proses pembelajaran harus dapat memfasilitasi pembelajaran siswa yang positif dan mengikutsertakan semua siswa, tidak hanya siswa yang cerdas tetapi juga siswa yang mengalami kesulitan belajar, agar tercipta suasana belajar. Adegan yang menarik karena tidak banyak siswa yang merasa seperti anak tiri. Pembelajaran yang menarik tidak hanya menyenangkan tanpa adanya tujuan pembelajaran, tetapi juga harus mencapai sesuatu dalam proses pembelajaran. Suharsimi, A (2006:3) menyatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan pembelajaran berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Kunandar, (2008) dalam Iskandar (2011:20) penelitian Tindakan (action reserch) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru atau bersama-sama dengan orang lain (kolaboratif) yang bertujuan untuk memperbaiki/meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya. (Iii and Penelitian 2014)

Tujuan utama pendidikan sains adalah agar peserta didik memahami konsep sains dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang lingkungan alam, dan mampu menggunakan metode ilmiah dan menjadi ilmuwan, untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi memiliki wajah. Semakin menyadari kebesaran dan kekuasaan Sang Pencipta alam semesta (Hadiat, 1996) ilmu Pendidikan. Ini adalah pelajaran yang tidak memerlukan hafalan, tetapi memberikan banyak pelatihan untuk mengembangkan pola pikir yang sehat dan waras berdasarkan aturan IPA. Tujuan utama pengajaran IPA adalah agar siswa memahami konsep-

konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya dengan lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan pencipta alam semesta (Hadiat, 1996) pengajaran IPA adalah pengajaran yang tidak menuntut hafalan, tetapi pengajaran yang banyak memberikan latihan untuk mengembangkan cara berfikir yang sehat dan masuk akal

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berperan sangat penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat dan berpengaruh dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan ilmu pengetahuan di Indonesia dan di negara lain berkembang. Ilmu pendidikan telah berkembang di negara-negara maju dan telah dibuktikan dengan penemuan-penemuan baru yang berkaitan dengan teknologi. Namun, Indonesia sendiri belum mampu mengembangkannya. Pendidikan sains di Indonesia belum mencapai taraf

yang diinginkan, meskipun untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sains penting dan menjadi tolak ukur kemajuan bangsa.

Kenyataannya, di Indonesia, mata pelajaran IPA kurang menarik dan kurang diperhatikan. Selanjutnya karena kurangnya tenaga pendidik yang menerapkan konsep-konsep ilmiah dalam pembelajarannya. Masalah ini terletak pada cara sains sulit bagi siswa. Selama ini pengajaran ilmu pendidikan lebih banyak dilakukan di dalam kelas dengan hanya menggunakan buku pendamping, dan siswa jarang terlibat dalam kegiatan praktikum. Harus diakui bahwa keberhasilan proses pembelajaran saintifik ditentukan oleh banyak faktor antara lain: 4.444 guru, siswa, lingkungan, proses pembelajaran, sarana prasarana dan sarana penunjang lainnya. Kondisi pembelajaran yang relatif beragam dengan penggunaan metode yang sama dan monoton menimbulkan kebosanan dalam belajar siswa. Hal ini menyebabkan rendahnya aktivitas siswa, siswa yang pasif dan suasana kelas yang kurang komunikatif, yang berujung pada rendahnya motivasi siswa, sehingga pelajaran IPA kurang menarik karena proses pembelajaran hanya berlangsung di dalam kelas dan metode pembelajaran yang kurang beragam.

Data yang diperoleh pada penelitian pendahuluan untuk mengetahui keadaan awal siswa di MI menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan materi energi alternatif masih tergolong rendah. Nilai rata-rata tes siswa adalah 57,24 dengan persentase siswa yang menguasai bahan ajar mencapai 27,58%. Sebagian besar siswa menganggap sains sebagai mata pelajaran yang cukup melelahkan karena banyaknya materi yang harus mereka catat dan hafal. Inilah faktor yang membuat siswa tidak menyukai mata pelajaran IPA.

Masalah-masalah ini perlu segera ditangani dengan serius. Salah satu perlakuan yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki metode pengajaran yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Vernon A. Magnesen (Suyanto dan Jihad: 2012: 60) menyatakan bahwa "kita belajar 10% dari apa yang kita baca, 20% dari apa yang kita dengar, 30% dari apa yang kita lihat, 50% dari apa yang kita baca. . mendengarkan, 70% dari apa yang kita katakan dan 90% dari apa yang kita katakan dan lakukan".

Oleh karena itu, metode belajar dan pengalaman belajar siswa menjadi penting dalam proses belajar siswa guna meningkatkan hasil belajar siswa. Sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA dan menggambarkan permasalahan yang dihadapi, metode eksperimen dianggap sebagai metode yang tepat digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di kelas. Penerapan metode pembelajaran eksperimen perlu dapat membuat proses pembelajaran lebih hidup dan berlangsung dua arah, yaitu dari guru ke siswa dan sebaliknya, sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan dan menciptakan pengalaman belajar. untuk siswa. siswa dan pada akhirnya dapat meningkatkannya.

## METODE

Pelaksanaan penelitian ini dengan model penelitian siklis mengacu pada desain penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian yang diadopsi dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi akademik siswa pada mata pelajaran IPA dan subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MI NU ASH-SHOBIRIN yang berjumlah 24 siswa dalam penelitian ini tahun 2014/2015. Semua waktu yang digunakan dalam penelitian ini diambil pada bulan Oktober – November 2022. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian selama semester I. Pemilihan mata pelajaran didasarkan pada pertimbangan guru-guru pada disiplin ilmu bahwa tahun keempat memiliki prestasi akademik yang buruk pada mata pelajaran-mata pelajaran, masalah. Diharapkan dengan metode eksperimen ini dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV. (Suparyanto dan Rosad (2015 2020)

Pelaksanaan tindakan menggunakan metode empiris dan disesuaikan dengan skenario pembelajaran atau RPP serta melalui prosedur tindakan. Lembar observasi aktivitas siswa dan guru diisi oleh guru kelas (pengamat) selama proses pembelajaran. Sumber datanya adalah data guru, siswa dan dokumen. Sumber data guru adalah dari lembar observasi aktivitas guru dan catatan proses pembelajaran. Dalam studi tindakan kelas, setiap siswa menganalisis hasil yang diperoleh pada setiap siklus, dan peneliti membandingkan persentase ketuntasan sekolah siswa dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang diidentifikasi dalam pelajaran tindakan IPA. Lembar observasi aktivitas siswa dan guru diisi oleh guru kelas (pengamat) selama proses pembelajaran. Sumber datanya adalah data guru, siswa dan dokumen. Sumber data guru adalah dari lembar observasi aktivitas guru dan catatan proses pembelajaran. Dalam studi tindakan kelas ini, setiap siswa menganalisis hasil yang diperoleh pada setiap siklus, dan peneliti membandingkan persentase kelulusan sekolah siswa dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang diidentifikasi pada mata pelajaran IPA. (Hasanah 2018)

Data observasional dianalisis dengan memberikan gambaran tentang situasi yang terjadi selama pelaksanaan suatu tindakan dalam bentuk kalimat. Data yang diperoleh pada lembar observasi kemudian dihitung persentasenya. Hasil analisis data observasi siklus akan memberikan gambaran perkembangan kinerja siswa setelah pembelajaran dan akan digunakan untuk merencanakan tindakan siklus berikutnya. Untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel yang diteliti digunakan beberapa alat dan metode sebagai berikut: a.) Observasi dilakukan selama kegiatan belajar mengajar, sedangkan subjek diamati sebagai siswa dan guru (peneliti) selama kegiatan eksperimen. b) Tes, dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan. c) Materi dan teknik tersebut dibuat selama proses belajar mengajar berupa foto-foto kegiatan siswa selama melakukan percobaan dalam proses pembelajaran.

Mengoptimalkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui metode eksperimen. Tindakan tersebut kemudian dilakukan dalam dua siklus kegiatan, dimana setiap siklus dirancang dalam dua pertemuan atau tatap muka. Dari langkah-langkah pada

diagram di atas dapat dijelaskan sebagai berikut: (1) Tahap perencanaan tindakan Pada tahap ini, guru dan peneliti merancang RPP berupa rencana pembelajaran, praktik sebagai tindakan awal penelitian, termasuk perancangan penggunaan media, bahan ajar, dan alat penilaian. (2) Tahap pelaksanaan tindakan mengikuti tahap penyusunan rencana, dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan rencana pembelajaran yang telah dirancang sebagai tindakan awal penelitian tindakan kelas. Fase eksekusi dijalankan dalam beberapa siklus. Siklus pertama merupakan pelaksanaan rangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Pada siklus kedua atau selanjutnya bentuk rangkaian kegiatan pembelajaran telah dimodifikasi untuk mengatasi permasalahan pada siklus sebelumnya. (3) fase observasi setelah fase implementasi, kemudian melakukan observasi terhadap proses pembelajaran terkait penerapan strategi pembelajaran yang direncanakan, kecukupan waktu penyajian dengan penggunaan metode eksperimen pada materi sifat-sifat benda. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan tes. Dari hasil observasi tersebut, kita dapat melihat berhasil atau tidaknya suatu metode yang diterapkan dalam proses pelaksanaan pembelajaran. (4) Tahap refleksi didasarkan pada hasil observasi yang dilakukan melalui refleksi, dimana guru dan peneliti berdiskusi untuk melihat kelemahan dan kesenjangan pembelajaran pada siklus I dan Kerentanan akan diperbaiki pada siklus. Berikutnya. Berdasarkan kekurangan tersebut, peneliti dan guru memodifikasi skenario pembelajaran untuk siklus berikutnya dengan harapan pada akhir siklus berikutnya sudah ada hasil. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan untuk merencanakan tindakan selanjutnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi langsung , yaitu teknik pengumpulan data tentang situasi pembelajaran saat ini berupa lembar observasi dan catatan lapangan dengan mengumpulkan data dengan observasi yang dilakukan langsung di tempat atau situasi. yang terjadi. Setelah data terkumpul melalui observasi data tersebut diolah dengan menggunakan rumus persentase, yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = *Number of Cases* (jumlah frekuensi/banyaknya individu)

P = Angka persentase

Hasil perhitungan data dalam bentuk persentase dikelompokkan ke dalam 4 kriteria penilaian baik, cukup, kurang baik dan tidak baik, untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

(Sudjono 2008)

Interval Belajar	Nilai	Kriteria Belajar
80% - 100 %		Sangat Tinggi
60% - 79,99%		Tinggi
40% - 59,99%		Cukup
20% - 39,99%		Rendah
<20%		Sangat Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Observasi Pra Siklus

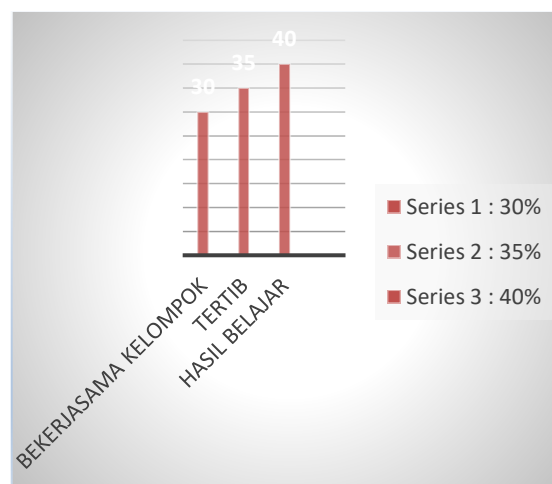
Penelitian ini terbatas pada usaha mengungkapkan suatu masalah atau keadaan sebagaimana adanya sehingga bersifat mengungkapkan fakta. Penelitian ini merupakan upaya guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MI NU ASH-SHOBIRIN. Kesesuaian dengan upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran penelitian ini, maka digunakan metode eksperimen sebagai metode utama.

Berdasarkan penelitian observasi pra siklus terdapat penilaian sikap pada saat melakukan eksperimen berkelompok sebagai berikut :

**Tabel 1. Observasi Pra Siklus**

Jumlah Siswa	Bekerjasama dalam Kelompok	Tertib	Hasil belajar
24	30%	35%	40%

### Hasil Belajar IPA



**Gambar 1. Hasil Belajar IPA**

Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa kegiatan belajar IPA dalam metode eksperimen berkelompok ada beberapa hal yang menyebabkan proses pembelajaran belum mencapai hasil yang maksimal.

Slameto (2010: 54) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah sebagai berikut: Belajar merupakan suatu kebutuhan mutlak setiap manusia tanpa belajar manusia tidak dapat bertahan hidup karena dalam proses kehidupan manusia dari bayi sampai sepanjang usia mereka, proses belajar itu sendiri akan terus berlangsung. Proses belajar inilah yang menjadikan manusia berkembang secara utuh, baik dalam segi jasmani maupun rohani. Evaluasi yang dilaksanakan oleh guru bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil Belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. (Sudjana, 2005, h. 3). (MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IVb SDN 32 LAGALIGO KOTA PALOPO 2020)

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa metode eksperimen layak untuk dibelajarkan kepada siswa sekolah dasar karena mampu meningkatkan hasil belajar serta mampu melatih siswa untuk merekonstruksi pengetahuannya secara mandiri. Pada dasarnya model eksperimen merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk melakukan percobaan secara langsung melalui proses mengamati, mengobservasi, mencatat, dan mengkomunikasikannya di depan kelas secara mandiri (Fitriani, 2019; Hastuti & Hidayati, 2018). (Khalida and Astawan 2021)

### Hasil Observasi Siklus 1

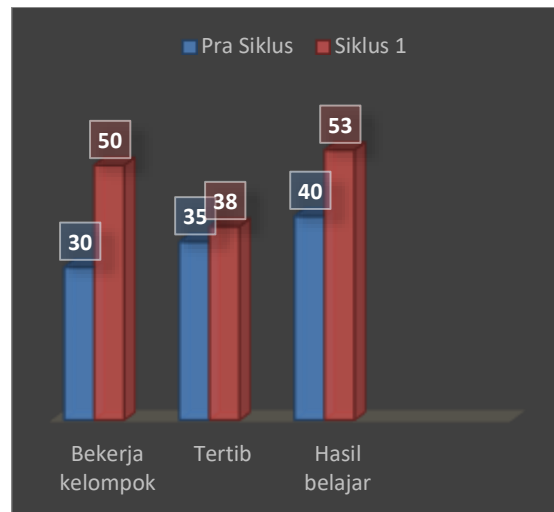
Observasi berlanjut pada siklus 1 menggunakan metode eksperimen dalam mata pelajaran IPA di Kelas IV MI NU ASH-SHOBIRIN.

Berdasarkan hasil pengamatan pada pra siklus terdapat banyaknya siswa yang belum berhasil mencapai kriteria ketuntasan. Peserta didik siswa kurang aktif dalam bekerja kelompok serta siswa kurang berani mengemukakan pendapat dalam penggunaan metode pembelajaran "Eksperimen". (Suryani and Irma Rubianti 2022)

Berdasarkan pada hasil penelitian siklus 1 terdapat nilai sikap selama pembelajaran kelompok berlangsung.

**Tabel 2. Hasil Belajar IPA**

Kegiatan	Jumlah Siswa	Bekerjasama dalam Kelompok	Tertib	Hasil belajar
Pra Siklus	24	30%	35%	40%
Siklus 1	24	50%	38%	42%

**Gambar 2. Hasil Belajar IPA**

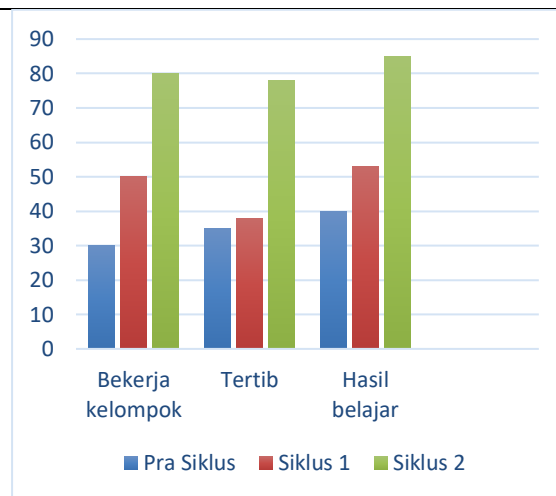
Hasil siklus 1 dengan menggunakan metode eksperimen terdapat banyaknya siswa yang belum bisa mengikuti, karena kurangnya pemahaman materi pembelajaran. Namun terdapat perubahan hasil belajar setelah menggunakan metode eksperimen berkelompok. Hasil pra siklus menunjukkan bahwa setelah dilakukannya pembelajaran metode eksperimen siswa saat bekerja kelompok masih 30% naik menjadi 50%, kemudian ketertiban yang tadinya 35% naik menjadi 38%, dan hasil belajar yang semula 40% naik menjadi 42%.

### Hasil Observasi Siklus 2

Setelah melihat hasil siklus 1 yang masih kurang maksimal, maka untuk memaksimalkannya hasil yang ingin dicapai. Maka dilakukannya siklus lanjutan. Sebelum melakukan perbaikan pembelajaran maka peneliti serta observer 1 dan 2 mengadakan diskusi untuk menentukan perbaikan pembelajaran tahap berikutnya. Semua kekurangan yang terjadi pada siklus I akan diadakan perbaikan oleh guru sebagai peneliti dan pelaksana pembelajaran pada siklus II. Pada siklus II ini kegiatan dilaksanakan seperti pada siklus I yaitu penyajian materi dengan menggunakan metode pembelajaran "Eksperimen" untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik secara kelompok besar.

**Tabel 3. Hasil Belajar IPA**

Kegiatan	Jumlah Siswa	Bekerjasama dalam Kelompok	Tertib	Hasil belajar
Pra Siklus	24	30%	35%	40%
Siklus 1	24	50%	38%	53%
Siklus 2	24	80%	78%	85%

**Gambar 3. Hasil Belajar IPA**

Berdasarkan hasil observasi Peningkatan hasil dan aktivitas belajar merupakan tolak ukur untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar dikatakan baik, bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif. Pelaksanaan siklus II dengan materi yang disampaikan pada siklus II. Peneliti bersama guru kelas sebagai kolaborator mendiskusikan hasil pengamatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran yang sudah berlangsung. Hasil diskusi yaitu menilai bahwa pembelajaran pada siklus II dapat meningkatkan minat siswa.

## KESIMPULAN

Tujuan utama pendidikan sains adalah agar peserta didik memahami konsep sains dan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang lingkungan alam, dan mampu menggunakan metode ilmiah dan menjadi ilmuwan, untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi memiliki wajah.

Penerapan pembelajaran metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa MI NU ASH-SHOBIRIN Kelas IV dari pra siklus 40%, lalu pada saat siklus 1 53%, kemudian siklus 2 menjadi 85%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, Nur. 2018. "Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas V MIS Suturuzzhulam Tembung." : 1-116.
- Iii, B A B, and A Metode Penelitian. 2014. "Dewi Diyanti, 2014 Penggunaan Media Film Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya Dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SD Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu."
- Khalida, Baiq Rohmi, and I Gede Astawan. 2021. "Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 4(2): 182-89.
- Mahpudin, Mahpudin. 2018. "Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 4(2): 1.
- "MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN METODEEKSPERIMENPADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IVb SDN 32 LAGALIGO KOTA PALOPO." 2020.
- Sudjono. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Suparyanto dan Rosad (2015. 2020. "濟無No Title No Title No Title." *Suparyanto dan Rosad* (2015 5(3): 248-53.
- Suryani, Erni, and Irma Rubianti. 2022. "Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa SMPN 2 Woha Tahun Pelajaran 2021/2022." *JUPENJI : Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia* 1(1): 17-23.