

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENGUNAAN METODE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V SDN 014648 PADANG MAHONDANG

Ermaliana Waruhu^{1*}

1. Guru Kelas SD Negeri 014648 Padang Mahondang

*Email: ermawaruwu@gmail.com

Abstract: The purpose of this study was to determine the use of experimental methods to improve student learning outcomes in science learning in class V SDN 014648 Padang Mahondang. This type of research is classroom action research. This research was conducted in 2 cycles. The research subjects were students in grade V SDN 014648 Padang Mahondang, totaling 25 students. Data collection instruments used were written tests in the form of multiple choices, observation sheets, observations of teacher and student activities, and photo results. The results of the study stated that learning science through experimental methods can improve learning outcomes in science subjects. This is evident in the initial conditions before completing the action percentage of 28% completeness, the first cycle of 56% completeness percentage, completeness learning cycle I still has not been achieved. In the second cycle the percentage of completeness was 92%. In this second cycle learning completeness has been achieved. Based on the actions taken, it can be concluded that using the experimental method can improve the learning outcomes of science in students in class V SD Negeri Number 014648 Padang Mahondang.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA pada kelas V SDN 014648 Padang Mahondang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN 014648 Padang Mahondang yang berjumlah 25 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan tes tertulis berupa pilihan berganda, lembar observasi observasi kegiatan guru dan siswa, serta hasil foto. Hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran IPA melalui metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA. Hal ini terbukti pada kondisi awal sebelum dilaksanakan tindakan persentase ketuntasan sebesar 28%, siklus I persentase ketuntasan sebesar 56%, ketuntasan belajar siklus I masih belum tercapai. Pada siklus II persentase ketuntasan sebesar 92%. Pada siklus II ini ketuntasan belajar telah tercapai. Berdasarkan tindakan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa di kelas V SD Negeri Nomor 014648 Padang Mahondang.

Kata kunci: Hasil Belajar, Metode Eksperimen, IPA

PENDAHULUAN

Diawal abad ke 21 ini, sains dan teknologi kian memegang peran penting dalam kehidupan umat manusia. Banyak tantangan menghadang di depan, tidak hanya menyangkut soal kelestarian lingkungan hidup, tetapi juga masalah etika dan moral. Ilmu pengetahuan dasar atau *life skill* adalah kunci bagi putra-putri bangsa, yang memungkinkan mereka menelusuri perlu berbekal cukup ilmu pengetahuan agar mereka

dapat menyikapi berbagai tantangan yang mereka temu.

Maka, dalam menyongsong hal tersebut diperlukannya para pendidik yang professional dengan tugas dan tanggung jawab yang besar. Guru sebagai salah satu pekerjaan dalam bidang kependidikan, sudah digolongkan kedalam pekerjaan professional. Walaupun status professional guru ini umurnya belum setua “profesi dokter” dibidang kesehatan ataupun “profesi pengacara” dibidang hukum, tetapi didalam

kinerjanya terutama di Negara maju, profesi guru telah menunjukkan pengaruh yang amat besar didalam penentuan arah dan kebijakan, perencanaan, dan praktek pendidikan di Negara-negara tersebut.

Kompleksnya dunia yang akan dihadapi anak didik kelak dengan sendirinya menuntut kinerja para pendidik nya harus profesional. Dari para pendidik (guru) dituntut pengetahuan yang mendalam tentang hakekat anak dan perkembangannya, cara belajar anak, strategi belajar, metode yang digunakan, penggunaan alat peraga, penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relevan, ditambah lagi guru harus membuat administrasi kelasnya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa di Sekolah Dasar. Pembelajaran IPA yang dilaksanakan di Sekolah Dasar hendaknya dapat menumbuhkan sikap logis, kritis, dan kreatif siswa terhadap gejala alam yang terjadi di lingkungannya. Hal ini bertujuan agar siswa mampu melakukan analisis terhadap apa yang ia pelajari, cermat dan teliti dalam mengambil keputusan, serta mampu menalar hubungan suatu peristiwa/gejala alam yang satu dengan yang lainnya sehingga mampu menciptakan pola pikir ilmiah yang kritis sejak dini.

Uraian di atas sesuai dengan hakikat IPA yang dikemukakan Hendro (1991: 3-5) yaitu IPA dapat dipandang sebagai suatu proses dari upaya manusia untuk memahami berbagai gejala alam. Untuk itu diperlukan cara tertentu yang sifatnya analisis, cermat, lengkap dan menghubungkan gejala alam yang satu dengan gejala alam yang lain. IPA dapat dipandang sebagai suatu produk dari upaya manusia memahami berbagai gejala alam. IPA dapat pula dipandang sebagai fakta yang menyebabkan sikap dan pandangan mitologis menjadi sudut pandang ilmiah.

Sesuai dengan Tujuan Pembelajaran IPA di SD dalam Depdiknas (2006: 484) yaitu 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam

ciptaan-Nya. 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam (Permen No.21 Tahun 2006:484).

Untuk mencapai tujuan pembelajaran di atas dibutuhkan kreativitas guru dalam membelajarkan siswanya. Seperti kecerdasan guru dalam menelaah kurikulum, menyusun silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menggunakan strategi, metode, dan media yang tepat, serta mengelola kelas yang menyenangkan. Sebagaimana dijelaskan Nana (2004: 25) bahwa, “proses pembelajaran yang efektif memerlukan strategi dan metode/teknologi pendidikan yang tepat. Guru sebaiknya memperhatikan dalam pemilihan dan penentuan metode sebelum kegiatan belajar dilaksanakan”

Kemampuan guru dalam merancang strategi, metode, dan media mutlak dibutuhkan. Tidak semua metode cocok untuk sebuah pembelajaran. Ada metode yang cocok dengan pembelajaran tertentu, dan ada pula yang kurang sesuai. Sebagaimana dipertegas oleh Wina (2008: 147) , “keberhasilan implementasi strategi pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode pembelajaran”. Pembelajaran IPA dengan menyertakan strategi, metode, dan media yang tepat akan menumbuhkan rasa ketertarikan siswa akan pembelajaran IPA yang dilaksanakan.

Namun pengalaman penulis di lapangan, khususnya di kelas V SDN. 014648 Padang Mahondang menunjukkan hal yang berbeda. Siswa kurang memperlihatkan rasa ketertarikan terhadap materi pembelajaran

Ilmu Pengetahuan Alam karena tidak melihat secara nyata konsep-konsep yang diajarkan. Siswa kurang melihat hubungan antara materi IPA dengan kehidupannya sehari-hari, sehingga siswa kurang tertarik mempelajari IPA. Dan pada akhirnya nilai-nilai kuis, Ulangan Harian siswa menunjukkan pencapaian hasil yang mengecewakan, belum mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal yang diharapkan. Nilai rata-rata hasil pembelajaran IPA di kelas V SDN. 014648 Padang Mahondang hanya mencapai 58,1. Terendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

Rendahnya hasil belajar tersebut setelah ditelusuri antara lain disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor dari guru, kurang bervariasi dalam penggunaan metode karena minimnya peralatan, dan terlalu sering menggunakan metode ceramah dan tanya jawab saja. Sedangkan faktor dari siswa, kurang melakukan eksperimen yang memadai untuk Kompetensi Dasar yang membutuhkan penalaran dan pembuktian konsep/teori karena kurang tersedianya peralatan eksperimen di sekolah. Akibatnya guru menyampaikan pembelajaran lebih banyak dengan pendekatan ekspositoris, sedangkan siswa hanya dijejali dengan konsep-konsep saja tanpa praktikum. Hal ini menjadikan siswa kesulitan menguasai materi IPA karena pembelajaran yang dilakukan belum mengakomodir secara optimal kebutuhan tersebut.

Pada umumnya materi pembelajaran IPA membutuhkan pembuktian dan pengalaman nyata bagi siswa dalam mempelajarinya. Pembuktian dan pengalaman nyata dalam belajar tersebut kurang efektif bila dilakukan dengan pendekatan ekspositorik seperti yang selama ini sering dilakukan guru. Untuk itu dibutuhkan metode yang tepat dalam memperoleh pengalaman nyata tersebut. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pemerolehan pengalaman belajar yang nyata bagi siswa adalah metode eksperimen. Karena metode eksperimen sebagai suatu metode pengembangan ilmu

akan mampu merangsang sikap ilmiah siswa melalui percobaan sendiri secara sederhana, dan membuktikan kebenaran kata-kata yang selama ini diketahuinya tapi kurang difahami maknanya. Karena itu metode eksperimen merupakan salah satu metode yang cocok dilakukan di SD dalam bentuk eksperimen sederhana. Seperti yang dijelaskan oleh Moedjiono (1992: 77) bahwa, “sebagai suatu metode pengembangan ilmu, metode eksperimen patut diterapkan di sekolah-sekolah dasar agar mampu melaksanakan eksperimen sederhana”.

Penggunaan metode eksperimen diharapkan mampu menumbuhkan rasionalitas siswa dalam berpikir dan bertindak, tidak hanya menerima pendapat orang lain. Siswa diharapkan mampu mengembangkan kepedulian terhadap perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Seperti penjelasan Syaiful (2006 : 197) tentang manfaat penggunaan metode eksperimen bagi siswa, yaitu : “metode eksperimen diharapkan mampu membuat siswa (1) lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima kata guru dan buku, (2) mengembangkan sikap studi eksplorasi tentang IPTEK, sikap seorang ilmuwan..”

Penggunaan metode eksperimen yang memberikan pembuktian dan pengalaman nyata bagi siswa dalam pembelajaran IPA merupakan salah satu solusi yang diharapkan dapat meningkatkan hasil pembelajaran IPA siswa. Berdasarkan dengan masalah tersebut, maka penulis melakukan perbaikan pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan rincian dua siklus untuk mata pelajaran IPA.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar IPA

IPA secara sederhana didefinisikan sebagai ilmu tentang fenomena alam semesta. Dalam kurikulum pendidikan dasar terdahulu (1994) dijelaskan pengertian IPA (sains) sebagai hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang

terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan pengujian gagasan-gagasan. Sedangkan dalam kurikulum 2004 sains (IPA) diartikan sebagai cara mencari tahu secara sistematis tentang alam semesta. Menurut Hendro dan Jenny (1993:3) ucapan Einstein: *Science is the attempt to make the chaotic diversity of our sense experience correspond to a logically uniform system of thought*, mempertegas bahwa IPA merupakan suatu bentuk upaya yang membuat berbagai pengalaman menjadi suatu sistem pola berpikir yang logis tertentu, yang dikenal dengan istilah pola berpikir ilmiah. Untuk membahas hakikat IPA, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebagaimana dikemukakan oleh Hardy & Flier (dalam Mudjiono 1999:45) sehingga memungkinkan para guru memahami IPA dalam perspektif yang lebih luas.

Hakekat Belajar

Hamalik (1991:16) mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri seseorang berkat pengalaman dan pelatihan, Hilgard dan Bower (dalam Purwanto, 1997:84) belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan dasar kecenderungan respons bawaan, kematangan atau keadaan-keadaan sesaat seseorang. Sedangkan menurut Thantowi (1991:99) menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku karena pengalaman dan latihan.

Metode Eksperimen

Secara etimologis, metode berasal dari kata 'met' dan 'hodes' yang berarti melalui. Sedangkan istilah metode adalah jalan atau cara yang harus ditempuh untuk mencapai suatu tujuan. Sehingga 2 hal penting yang terdapat dalam sebuah metode adalah : cara

melakukan sesuatu dan rencana dalam pelaksanaan.

Menurut Anita (2017:1.24) mengatakan bahwa metode adalah cara yang digunakan guru dalam membelajarkan siswa. Karena metode lebih menekankan pada peran guru, istilah metode sering digandengkan dengan kata mengajar, yaitu metode mengajar. Joni (1992/1993) dalam Anita (2017:1.24) mengemukakan bahwa metode adalah berbagai cara kerja yang bersifat relative umum yang sesuai untuk mencapai tujuan tertentu. Beberapa bentuk metode mengajar yang kita kenal adalah ceramah, diskusi, Tanya jawab, simulasi, pemberian tugas, kerja kelompok, demonstrasi (*modeling*), eksperimen, pemecahan masalah, inkuiri dan sebagainya.

Metode eksperimen kerap kali digunakan karena memiliki keunggulan-keunggulan yaitu:

- 1) Dengan eksperimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah. Sehingga tidak mudah percaya kepada sesuatu yang belum pasti kebenarannya dan tidak mudah percaya pula kata orang, sebelum ia membuktikan kebenarannya.
- 2) Mereka lebih aktif berpikir dan berbuat, karena hal itulah yang sangat diharapkan dalam dunia pendidikan modern. Dimana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.
- 3) Siswa dalam melaksanakan proses eksperimen disamping memperoleh ilmu pengetahuan juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat percobaan.
- 4) Dengan eksperimen siswa membuktikan sendiri kebenaran suatu teori, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahayul, ialah peristiwa yang tidak masuk akal.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan metode eksperimen yang berguna untuk

ketuntasan belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN 014648 Padang Mahondang Kecamatan Pulau Rakyat Kabupaten Asahan.

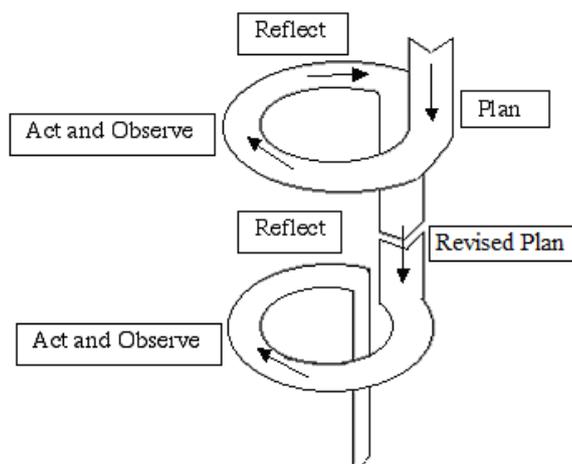
Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 014648 Padang Mahondang yang berjumlah 25 siswa dengan

banyak laki-laki 12 orang dan perempuan 13 orang. Objek penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa yang tidak mencapai nilai KKM pada mata pelajaran IPA rendah khususnya materi perubahan sifat benda

Mekanisme dan Rancangan Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas ini dipilihlah model Spiral: Kemmis dan Mc Taggart dengan langkah – langkah yang terdapat pada gambar 1.



Gbr.1 Model Spiral Kemmis dan Mc Taggart

Lebih lanjut dikatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang merupakan suatu rangkaian langkah-langkah (*a spiral of steps*). Setiap langkah terdiri atas empat tahap yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dalam suatu system spiral yang saling terkait

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes, dan lembar pengamatan atau lembar observasi. Kedua teknik tersebut di uraikan sebagai berikut: (1) Tes dilakukan untuk pengumpulan informasi tentang pemahaman siswa terhadap penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA. (2) Lembar Observasi yaitu observasi terhadap subjek penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran.

Analisis Data

Data hasil belajar siswa dapat diketahui nilai ketuntasan belajar siswa dengan soal yang berbentuk pilihan berganda yang terdiri dari 4 (empat) option pilihan yang dimana jawaban benar diberi skor 1 (1) dan untuk jawaban salah diberi skor 0 (nol). (Sudijono, 2009:318) dengan rumus:

$$Nilai = \frac{Skor\ Mentah}{Jumlah\ item} \times 100$$

Kriteria nilai ketuntasan belajar

- $N \geq 65$ Tuntas
- $N \leq 59$ Belum Tuntas

Untuk mengetahui persen siswa yang sudah tuntas belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$PKK = \frac{P}{N} \times 100$$

- PKK = Persen Keberhasilan Klasikal
- P = Banyak siswa ketuntasan ≥ 65
- N = Banyak siswa

Aqib (2008:41-42) menyatakan bahwa analisis data dilakukan dengan mengetahui berhasil atau tidaknya tindakan yang dilakukan dengan menggunakan persentase sebagai berikut:

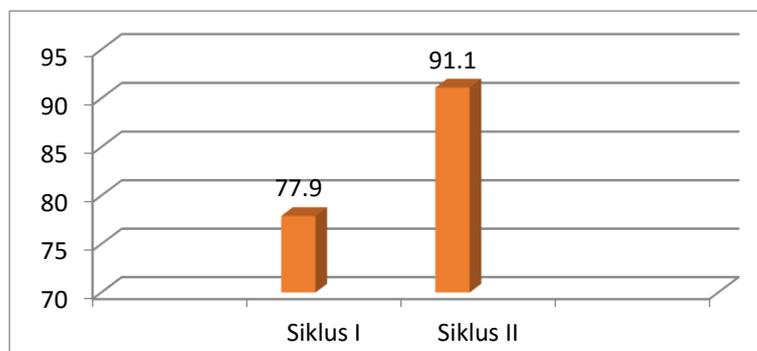
$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

- P Angka Prestasi
 F Jumlah siswa yang mengalami perubahan
 N Jumlah seluruh siswa

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil

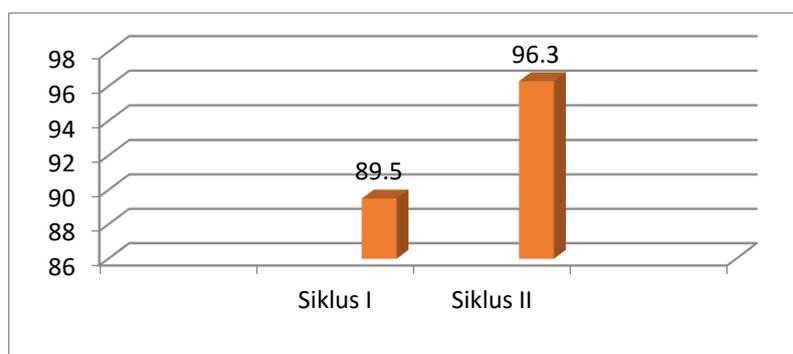
belajar IPA dalam menyelesaikan soal-soal pada pokok bahasan perubahan sifat benda. Hasil penelitian sebelum diberikan tindakan nilai rata-rata kelas sebesar 46,4 dimana siswa yang tuntas belajar sebanyak 7 siswa dan yang belum tuntas sebanyak 18 siswa. Setelah pemberian tindakan melalui pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen pada siklus I nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 67,4 dengan jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 14 siswa dan yang belum tuntas belajar sebanyak 11 siswa. Pada siklus II nilai rata-rata kelas semakin meningkat lagi hingga mencapai 83,2 dengan jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 23 siswa dan yang belum tuntas belajar sebanyak 2 siswa



Gambar 4. Diagram Hasil Observasi Pengajaran

Berdasarkan pada gambar 4 di atas diperoleh hasil perbandingan observasi guru dalam mengajar pada siklus I dan siklus II dimana siklus I sebesar 77,9% dengan kategori penilaian cukup, siklus II mendapat nilai

99,1% dengan kategori penilaian sangat baik. Maka dapat dilihat selisih peningkatan hasil observasi guru dalam mengajar pada siklus I dan siklus II sebesar 13,2%.

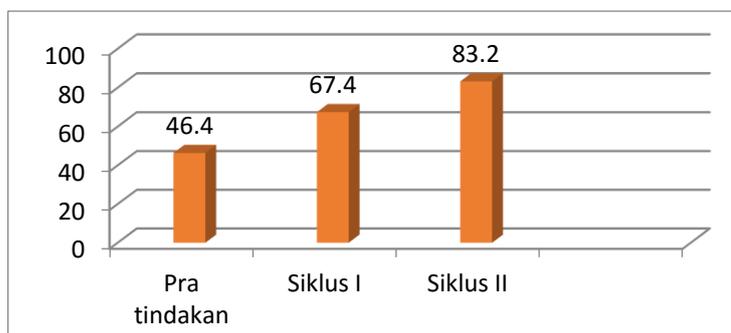


Gambar 5. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Dari diagram di atas dapat disimpulkan bahwa peneliti sudah menerapkan metode eksperimen dengan baik, dimana siklus I aktivitas siswa 89,5% dengan kategori penilaian cukup, meningkat 6,8% pada siklus II menjadi 96,3% dengan kategori penilaian baik sekali.

Perolehan hasil pengamatan yang dilakukan mengalami peningkatan pada tiap siklusnya, dari diagram di bawah ini dapat diketahui terjadi peningkatan pada tiap tindakan

yang diberikan kepada siswa. Pada awal pra tindakan diperoleh hasil belajar siswa mencapai nilai rata-rata 46,4 dengan ketuntasan belajar secara klasikal 28%. Setelah diberikannya tindakan pada siklus I ternyata hasil belajar siswa meningkat dengan memperoleh nilai rata-rata 67,4 dengan ketuntasan belajar sebanyak 56%. Selanjutnya diberikan tindakan kedua yaitu pada siklus II nilai rata-rata perolehan meningkat menjadi 83,2 dengan ketuntasan belajar sebesar 92%. Hal ini terlihat jelas dalam gambar diagram batang berikut ini.



Gambar 6. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Tes Awal, Siklus I dan Siklus II

Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan hasil penelitian maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pada tes awal sebelum diberikan tindakan terlihat bahwa nilai rata-rata kelas 46,4 dan jumlah persentase ketuntasan klasikal hanya 28%
2. Pada tindakan siklus II dengan penerapan metode eksperimen diperoleh nilai rata-rata kelas 67,4 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal 56% dan nilai observasi siswa 89,5% serta hasil observasi guru 77,9%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil tes awal baik dari segi rata-rata kelas maupun ketuntasan belajar
3. Pada tindakan siklus II dengan penerapan metode eksperimen diperoleh nilai rata-rata kelas semakin meningkat yaitu 83,2 dan nilai observasi aktivitas siswa meningkat sehingga mencapai 96,3%
4. Dengan penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada

materi perubahan sifat benda di kelas V SDN 014648 Padang Mahondang

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, S. (2017). *Media Pembelajaran*. Surakarta : Yuma Pustaka
- Depdiknas. (2006). *Pedoman Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Dirjen Dikti
- Hendro. (1991). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud
- Moedjiono dan Dimiyati, Moh. 1992. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud
- Thantowi, A. (1997). *Psikologi Pendidikan*. Bandung. Angkasa
- Wina. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Pustaka Pelajar