

PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI METODE EKSPERIMEN PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Mahpudin

mahpudin893@gmail.com

Universitas Majalengka

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya permasalahan yang muncul pada siswa yang disebabkan oleh proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, sehingga menyebabkan proses pembelajaran terkesan monoton dan menimbulkan rasa jenuh dan bosan pada diri siswa serta tidak ada pengalaman belajar yang bermakna, sehingga hasil belajar siswa yang kurang baik. Maka perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan metode eksperimen agar proses pembelajaran lebih bermakna dan meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dan peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan metode eksperimen. Dalam Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan desain penelitian Kemmis & Tagart. Hasil penelitian menunjukkan metode eksperimen sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dari hasil belajar mengalami peningkatan dan mengalami ketuntasan belajar sebesar 100%.

Kata Kunci : *Metode eksperimen, Hasil Belajar*

Latar belakang

Manusia merupakan makhluk hidup yang diciptakan Tuhan dalam keadaan yang sangat sempurna, manusia berbeda dengan hewan ataupun makhluk hidup lain yang bukan manusia. Ciri yang mendasar yang menjadikan manusia sebagai makhluk hidup ciptaan Tuhan yang paling sempurna adalah kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir manusia harus terus menerus dipupuk dan diberdayakan dengan melalui pendidikan.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional). Oleh karenanya pendidikan dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan secara sadar oleh individu untuk suatu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak memiliki sikap menjadi bersikap benar, dari tidak terampil menjadi terampil melakukan sesuatu.

Keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan adalah dengan jalan mengoptimalkan kegiatan belajar. Belajar merupakan perubahan dalam tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon (Teori Behavioristik). Dapat diartikan bahwa belajar adalah perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon.

Belajar bukan hanya menghafal, mengingat pelajaran yang di berikan guru di dalam kelas, akan tetapi terdapat perubahan perilaku siswa, maka perubahan itu terjadi pada segi kognitif (kemampuan berpikir). Pengalaman belajar dapat merubah pola pikir yang lebih maju, perubahan afektif (sikap) terhadap mata

pelajaran yang di berikan dan perubahan psikomotor (keterampilan). Materi pelajaran yang diberikan kepada siswa mampu untuk memahami, menghayati dan mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari sebagai akibat dari siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar disekolah. Jadi ketiga aspek yang berubah pada diri siswa itu baik kognitif, afektif, dan psikomotor merupakan akibat dari siswa belajar.

Proses pembelajaran di kelas harus menarik dan dilakukan dengan sadar dan disengaja serta nyaman baik yang dirasakan oleh guru ataupun oleh peserta didik agar siswa memperoleh pengalaman belajar dan hasil yang maksimal. Hal ini sesuai dengan PP No. 19 Tahun 2005 Bab IV Pasal 19 Ayat 1 (Purnomodan Abdi: 2012:160) menyatakan:

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, keaktifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik.

Proses pembelajaran harus dapat mengkondisikan siswa secara positif dan mampu merangkul semua siswa bukan hanya pada siswa yang pintar saja tapi harus memperhatikan siswa yang mempunyai kesulitan belajar juga, sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan karena tidak ada lagi siswa yang merasa dianak tirikan. Pembelajaran yang menarik bukanlah sekedar menyenangkan tanpa ada tujuan pembelajaran tetapi ada sesuatu yang harus di capai dalam proses pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya. IPA merupakan ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. IPA perlu diajarkan di

tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) karena termasuk dalam kurikulum suatu sekolah. Ada beberapa alasan mengapa IPA diajarkan di SD yaitu : (1) sangat bermanfaat bagi suatu bangsa, sebab IPA merupakan dasar teknologi sebagai tulang punggung pembangunan dan pengetahuan, (2) suatu mata pelajaran yang memberikan konsep berpikir kritis, (3) IPA bukan pelajaran hafalan, melainkan pelajaran keterampilan secara menyeluruh baik fisik maupun psikis dan (4) IPA memiliki nilai-nilai dan potensi pendidikan yang dapat membentuk kepribadian secara menyeluruh.

Pada kenyataannya, setiap individu mempunyai pandangan yang berbeda tentang mata pelajaran IPA. Banyak yang memandang IPA sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dan ada juga yang memandang IPA sebagai mata pelajaran yang membosankan karena terlalu banyak materi dan teori yang harus di hafalkan.

Data yang diperoleh dalam studi pendahuluan untuk mengetahui keadaan awal siswa di SD menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi daur air masih tergolong rendah. Rata-rata nilai tes siswa yaitu 57,24 dengan tingkat keberhasilan siswa yang menguasai materi ajar sebanyak 27,58%. Sebagian besar siswa beranggapan bahwa mata pelajaran IPA merupakan matapelajaran yang cukup menguras pikiran karena cakupan materi yang harus mereka catat dan hafalkan. Hal ini yang menjadi faktor siswa kurang menyenangi matapelajaran IPA.

Permasalahan-permasalahan di atas perlu segera mendapatkan penanganan yang serius. Salah satu penanganan yang bisa dilakukan adalah dengan perbaikan metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Vernon A. Magnesen (Suyanto dan Djihad: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 lihat dan dengar, 70% dari apa yang kita katakan dan 90% dari apa yang kita katakan dan kita lakukan”. Oleh sebab itu, metode pembelajaran dan pengalaman belajar siswa menjadi penting dalam proses belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA dan gambaran terhadap permasalahan yang ditemukan, maka metode eksperimen dianggap metode yang tepat digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di kelas. Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran diharapkan mampu menjadikan proses pembelajaran lebih hidup dan berjalan dua arah yakni dari guru ke siswa dan sebaliknya sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan dan menciptakan pengalaman belajar siswa dan akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SD”

Pembelajaran IPA di SD

Rustaman, dkk (2011:1.5) menyatakan “hakikat sains adalah produk, proses dan penerapannya (teknologi), termasuk sikap dan nilai yang terdapat di dalamnya”. Ilmu Pengetahuan alam (IPA) atau sains adalah bidang ilmu pengetahuan yang didalamnya terdiri dari fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori yang dapat dicapai melalui proses pembelajaran. Dalam pembelajaran IPA tidak cukup dengan siswa menguasai sains dengan menghafal konsep, prinsip teori dan lain-lain, tapi dalam pembelajaran IPA harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk berbuat, berpikir dan bertindak seperti ilmuwan. Dengan demikian pembelajaran IPA adalah memberikan kesempatan dan bekal kepada siswa untuk memproses IPA dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari melalui cara-cara

yang benar dan mengikuti etika keilmuan dan etika yang berlaku dimasyarakat agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan.

Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah, hal ini dilakukan sebagai cara berpikir siswa untuk memperoleh pemahaman tentang alam dan sifat-sifatnya, cara menyelidiki bagaimana fenomena-fenomena alam dapat dijelaskan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari keingintahuan seseorang. Siswa dituntut untuk aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran IPA, hal ini dilakukan agar siswa mempunyai keterampilan untuk menyelidiki atau mengamati hal-hal yang terjadi di lingkungan atau alam sekitarnya bahkan bisa memperagakan atau menggunakan objek tertentu sehingga siswa dapat menjawab rasa ingin tahu mereka.

Pendidikan IPA diarahkan untuk menemukan dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Cahyo (2013:213) menyatakan “Pendidikan IPA diharapkan menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di dalam kehidupan sehari-hari”. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran IPA di SD/MI yang tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 (Sapriati, dkk: 2009:8.24) 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.

Hasil Belajar

Suyanto dan Djihad (2013:235) menyatakan hasil belajar adalah kemampuan dan pengalaman belajar yang dimiliki siswa setelah melakukan aktivitas belajar yang mencakup tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hal ini sesuai dengan Bloom (Sutikno:2013:79) membagi hasil belajar menjadi tiga kawasan yaitu:

a. Kognitif

Kawasan kognitif berkenaan dengan ingatan atau pengetahuan dan kemampuan intelektual serta keterampilan-keterampilan yang dimiliki pembelajar setelah melakukan proses pembelajaran. Kawasan kognitif dibagi atas enam macam kemampuan intelektual mengenai lingkungan yang disusun secara hirarkis dari yang paling sederhana sampai kepada yang paling kompleks, yaitu: *Pengertian, Pemahaman, Penerapan, Analisis, Sintesis, dan Penilaian*

b. Afektif

Kawasan afektif menggambarkan sikap-sikap dan nilai. Dengan kata lain kawasan afektif adalah sikap peserta didik yang menunjuk kearah pertumbuhan secara batiniah dan hanya akan terjadi apabila peserta didik menerima dengan sadar sikap dan nilai yang diterimanya, kemudian mengambil sikap sehingga menjadi bagian dari dirinya dalam membentuk nilai dan menentukan tingkah laku dirinya sendiri.

c. Psikomotor

Kawasan psikomotor adalah kemampuan-kemampuan menggiatkan dan mengkoordinasikan gerak. kawasan

psiomotor memiliki kaitan yang erat dengan kemampuan dalam melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat fisik dalam berbagai mata pelajaran. Adapun hierarki kemampuan dalam kawasan psikomotor adalah: Imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi.

Metode Eksperimen

Iru dan Arihi (2012:32) menyatakan “metode eksperimen adalah metode mengajar yang dalam penyajian atau pembahasan materinya melalui percobaan atau mencobakan sesuatu serta mengamati secara proses”. Sedangkan Suyanto dan Djihad(2012:146) menyatakan metode eksperimen adalah suatu metode yang biasa digunakan di suatu pelajaran sains dan dalam metode eksperimen ada percobaan yang dilakukan secara langsung oleh siswa untuk menyelidiki atau menemukan konsep-konsep sains spesifik dan prinsip-prinsip untuk pengujian hipotesis.

Eksperimen dilakukan bertujuan untuk mencoba mengerjakan sesuatu serta mengamati proses dan hasil suatu percobaan, selain itu eksperimen bertujuan untuk memperkuat pelajaran konsep-konsep yang sebelumnya yang telah dipelajari dari buku pelajaran. Pelaksanaan metode eksperimen dapat dilaksanakan di dalam kelas maupun tempat khusus yang memang diperuntukkan untuk melakukan eksperimen misalnya ruang laboratorium dan proses pembelajaran dengan metode eksperimen dapat dilakukan secara berkelompok yaitu siswa dibagi kedalam beberapa kelompok atau dapat juga dilakukan secara perorangan.

Kegiatan eksperimen mengajarkan siswa untuk meneliti dan membuat kesimpulan dari hasil percobaan yang dilakukan seperti para ilmuwan meneliti gejala tertentu dan berusaha untuk mendapatkan hasil-hasil yang diperlukan. Setelah eksperimen selesai siswa membandingkan hasil eksperimennya

dengan hasil eksperimen siwa lain dan mendiskusikannya apabila terdapat kekeliruan atau perbedaan dari hasil ekperimen yang dilakukan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui letak kesalahan dari eksperimen yang dilakukan.

Iru dan Arihil (2012:33) menyatakan prosedur metode eksperimen dapat dilakukan sebagai berikut:

- a) Mempersiapkan alat bantu(alat eksperimen).

Guru harus menentukan dan mempersiapkan semua alat peraga yang akan dibutuhkan ketika proses ekaperimen serta bagaimana alat peraga itu diperoleh apakah dengan melibatkan siswa atau tidak.

- b) Petunjuk dan informasi tentang tugas-tugas yang harus dilaksanakan dalam eksperimen.

Guru harus mempersiapkan lembar kerja siswa (LKS) yang disusun secara rinci dan jelas tentang aturan dan tugas yang harus dilakukan pada saat proses eksperimen berlangsung.

- c) Pelaksanaan eksperimen dengan menggunakan lembaran kerja atau pedoman eksperimen yang disusun secara sistematis sehingga siswa dalam pelaksanaannya tidak banyak mendapat kesulitan dan membuat laporan.

- d) Penguatan perolehan temuan-temuan eksperimen dilakukan dengan diskusi, tanya jawab dan/atau tugas.

Kegiatan eksperimen saja tidak cukup dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu, kegiatan eksperimen harus diikuti dengan kegiatan yang lain seperti tanya jawab, tugas atau diskusi untuk mendapatkan penguatan atau kesimpulan hasil eksperimen.

- e) Kesimpulan

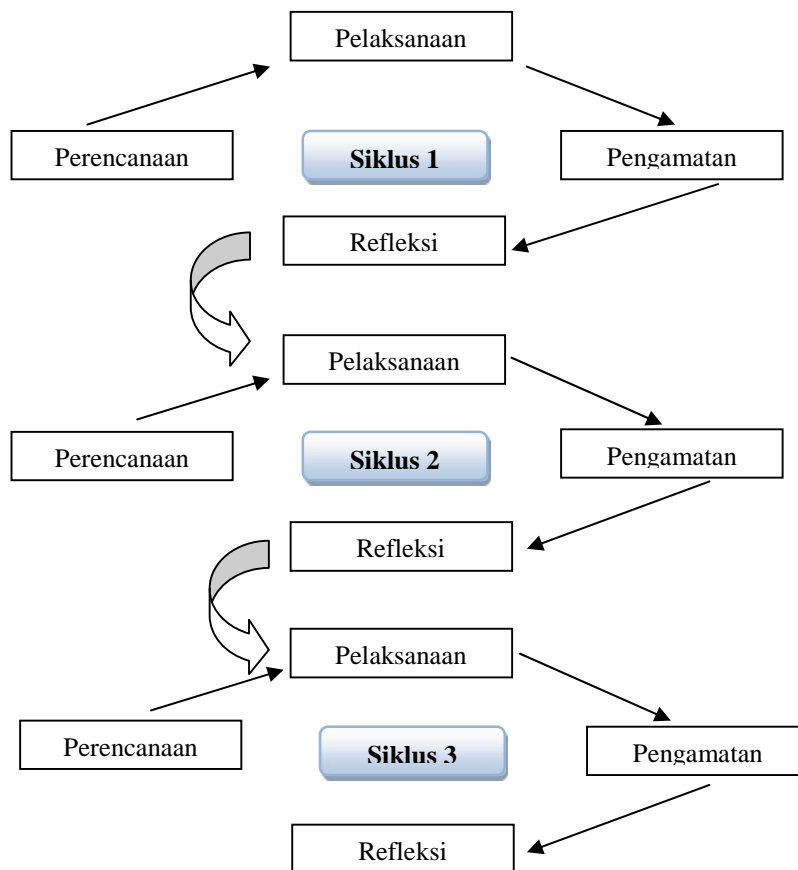
Pembuatan kesimpulan perlu dilakukan agar siswa mendapat jawaban yang sesungguhnya dan tidak salah dalam memahami konsep yang sebenarnya.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu upaya guru dalam bentuk berbagai kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas. Wardani, dkk. (2006:14) mengemukakan bahwa “Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya melalui refleksi diri,

dengan tujuan memperbaiki kinerja sebagai guru sehingga hasil belajar siswa meningkat. Desain penelitian tindakan kelas yang digunakan mengacu kepada desain Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu model siklus yang dilakukan secara berulang dan berkelanjutan yang meliputi tahap perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*act*), observasi (*observe*), dan refleksi (*reflect*).

Berikut merupakan alur PTK desain Kemmis dan Mc. Taaggart.



Gambar1 Alur PTK Desain Kemmis & Mc. Taggart

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dengan melihat kurikulum yang digunakan, menganalisis materi yang nanti akan diberikan, kemudian menentukan Kompetensi Dasar (KD)

yang akan di ajarkan, menyiapkan sumber belajar berupa buku paket mata pelajaran IPA. Menentukan model pembelajaran, menyusun instrumen penilaian. Hal ini dilakukan agar pada saat pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

2. Pelaksanaan

Pada tahap ini, pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat baik mengenai penggunaan metode pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, dan perangkat pembelajaran lainnya.

3. Observasi

Pada kegiatan observasi peneliti mengamati siswa yang sedang melakukan pembelajaran dengan metode eksperimen. Mengamati keaktifan siswa, kerja sama siswa, kekompakan. Observasi ini juga mengamati bahwa pembelajaran harus sesuai dengan apa yang telah direncanakan, sehingga peneliti mengetahui apakah ada kendala atau tidak.

4. Refleksi

Pada tahapan ini peneliti melakukan evaluasi dengan memberikan instrumen penilaian berupa tes lisan maupun tertulis. Tes ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian hasil belajar siswa dengan metode eksperimen.

Hasil Penelitian

Sebelum menggunakan metode eksperimen, hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA belum mencapai tingkat yang dikatakan berhasil atau optimal. hal ini bisa terlihat dari nilai rata-rata pra siklus siswa yang masih rendah yaitu 46,25. Setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen, hasil tes pada setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 61,25. meningkat menjadi 67,25 di siklus II, dan menjadi 75 pada siklus III.

Supaya lebih mudah dipahami, berikut disajikan peningkatan hasil belajar siswa pra siklus, siklus I, siklus II, dan siklus III dalam bentuk diagram pada Gambar 2 berikut:

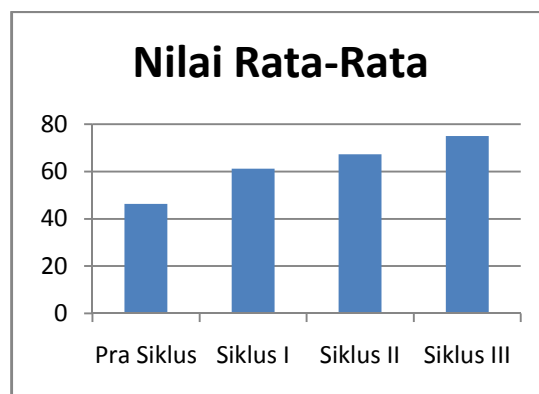


Diagram Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat proses pembelajaran. terlihat respon yang cukup baik dari siswa, siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. terlebih lagi metode eksperimen dapat membawa siswa mendapatkan pengalaman langsung dalam membuktikan materi ajar dalam mata pelajaran IPA sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi ajar.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebelum menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, skor rata-rata hasil belajar siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari kondisi awal hasil belajar siswa pada pra siklus rata-rata skor hasil belajar hanya sebesar 46,25. Nilai tersebut masih dibawah KKM.
2. Proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen cukup baik. Selama pembelajaran berlangsung siswa antusias untuk mengikuti pelajaran dengan baik, motivasi mereka meningkat karena mereka lebih dapat memaknai materi ajar yang disampaikan.
3. Setelah menggunakan metode eksperimen, jika dilihat dari hasil belajar siswa rata-rata skor hasil

belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Dari pra siklus dengan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 46,25, siklus I rata-rata hasil belajar siswa 61,25 meningkat di siklus II menjadi 67,25 lalu mengalami peningkatan lagi di siklus III menjadi 75. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, membuktikan bahwa media audio visual efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Saran yang dapat peneliti sampaikan adalah Guru diharapkan dapat melakukan terobosan-terobosan baru yang dapat menggugah minat belajar siswa seperti dalam penggunaan media pembelajaran sehingga dapat menghasilkan kualitas pembelajaran yang memuaskan.

Penelitian yang dilakukan terbatas pada penggunaan metode eksperimen pada kelas V Sekolah Dasar, mata pelajaran IPA. Untuk itu perlu dilakukan penelitian yang menjadi tindak lanjut dari penelitian ini, yaitu penggunaan metode eksperimen pada tingkatan usia yang berbeda dan pada materi ajar yang berbeda.

Daftar Pustaka

Cahyo, N.A (2013) *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar*. Jogjakarta: DIVA Perss.

Depdiknas (2003) *Sistem Pendidikan Nasional No. 23 Tahun 2003*.

Iru, I dan Arihi, S.O.D (2012). *Analisis Penerapan Pendekatan, Metode, Startegi dan Model Pembelajaran*. Cetakan ke-1. Yogyakarta: Multi Presindo.

Madya, S. (2009). *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Alfabeta

Purnomo, H dan Abdi, H.K (2012) *Model Reward dan Punishment Perspektif Pendidikan Islam*. Cetakan 1. Yogyakarta: Deepublish.

Rustaman, N. dkk (2011) *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Edisi 1. Jakarta: Universitas terbuka.

Sapriati, A. Dkk (2009) *Pembelajaran IPA di SD*. Edisi 1. Jakarta: Universitas Terbuka. Departemen Pendidikan Nasional.

Sutikno, S.M (2013) *Belajar dan Pembelajaran Upaya Kreatif dalam Mewujudkan Pembelajaran yang berhasil*. Lombok: Holistika.

Suyanto dan Djihad, A. (2012) *Bagaimana Menjadi Calon Guru dan Guru Profesional*. Cetakan ke-1. Yogyakarta: Multi Presindo.

Syarifudin, dkk (2011) *Pembelajaran PKn di SD*. Cetakan ke-2. Yogyakarta: Deepublish.

Wardani, W., dkk. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuk