

PENERAPAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA

Katarina Surat Boli¹, Siti Arafat², Yohana Nono B.S³
Universitas Flores^{1,2,3}
ketrinboli@gmail.com¹

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA Materi Sifat-sifat Cahaya di Kelas V SDI Lewopao Kecamatan Adonara Tengah Kabupaten Flores Timur. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian, pada pelaksanaan siklus I dan II, hasil tes mengalami peningkatan, pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 62,03 dengan ketuntasan 46,66%, siklus II hasil belajar peserta didik dengan nilai rata-rata 88,33 dengan ketuntasan 100%, dari lembar observasi siswa selama proses belajar mengajar siswa berlangsung pada siklus I rata-ratanya 61,36% dan pada siklus II menjadi 90,90%. Simpulan, penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA

Kata Kunci: Metode Eksperimen, Hasil Belajar, Mata Pelajaran IPA.

ABSTRACT

The research aims at improving students science learning achievement with material "the characters of light" at grade V SDI Lewopao Central Adonara subdistrict East Flores Regency. It was a classroom action research. The result was that in cycle I, and II, there was score improvement in which, the average score in cycle I was 62,03 with complete score 46,66%, and in cycle II was 88,33 with perfect result 100%. By the observation sheets during the teaching and learning activities the average score was 61,36% and in cycle II became 90,90%. In summary, the application of experiment method can improve students science learning.

Keywords: *Experimental Method, Achievement, Science Subject.*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi perannya dimasa yang akan datang. Ki Hajar Dewantara (Amri, 2013) mendefenisikan pendidikan sebagai tuntutan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak, maksudnya pendidikan menuntun segala kekuatan pada anak-anak agar mereka sebagai manusia dan anggota masyarakat agar dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya.

Fatonah dan Prasetyo (2014) berpendapat bahwa Pendidikan merupakan upaya membangun peradaban, sebagai suatu bentuk kegiatan kehidupan dalam masyarakat untuk mewujudkan manusia seutuhnya yang berlangsung sepanjang hayat. Pendidikan juga merupakan suatu proses bantuan yang diberikan secara sadar dan terencana untuk mengembangkan berbagai ragam potensi peserta didik, sehingga dapat beradaptasi secara kreatif dengan lingkungan, serta berbagai perubahan yang terjadi. Esensi dari pendidikan tersebut memberikan makna bahwa lembaga-lembaga pendidikan sudah selayaknya merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengembangkan suatu progam serta proses pendidikan yang semakin meningkatkan potensi perkembangannya dalam beradaptasi kreatif dengan lingkungannya, dimana pendidikan dianggap penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Proses pembelajaran di kelas mempunyai tujuan yang bersifat transaksioanal, artinya diketahui secara jelas dan operasional oleh guru dan siswa. Tujuan tercapai jika siswa memperoleh hasil belajar yang di harapkan didalam proses belajar mengajar tersebut. Oleh sebab itu hasil belajar harus di rumuskan dengan baik untuk dapat dievaluasi pada akhir pembelajaran. Belajar adalah aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi anak dengan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai. Jadi hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang mencapai siswa yang mengikuti dalam program belajar mengajar yang sesuai dengan program pendidikan yang di tetapkan seperti aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Untuk menjadi fasilitator yang baik guru harus berupaya secara optimal untuk mempersiapkan rancangan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak didik, demi mencapai tujuan pembelajaran.

E. Mulyasa (Dalam Amri 2013) berpendapat bahwa tugas guru tidak hanya menyampaikan informasi kepada peserta didik, tetapi harus menjadi fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar (*fasilitate of learning*) kepada seluruh peserta didik. Guru sebagai fasilitator harus dapat mengambil keputusan atas dasar penilaian yang tepat, apakah kegiatan pembelajaran itu dihentikan atau diubah metode pengajaran, apakah mengulangi dulu pembelajaran yang lalu, manakala peserta didik belum mencapai tujuan pembelajaran. Disamping pengetahuan teori tentang belajar mengajar, sangat diperlukan pula kemahiran dan keterampilan teknik

mengajar, misalnya teknik dan prinsip pengajaran, penggunaan alat bantu, penggunaan metode, keterampilan menilai hasil belajar, keterampilan memilih dan menggunakan strategi dan pendekatan mengajar (Sanjaya, 2013).

Setiap peserta didik berkeinginan untuk berhasil dalam kegiatan belajar. Keberhasilan peserta didik dalam belajar akan menjadi kebanggaan bagi diri peserta didik, salah satu indikator keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah perolehan hasil belajar yang baik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keberhasilan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran akan tercermin dari hasil belajar yang akan dicapai oleh peserta didik.

Kenyataannya menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran didalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2013). Khususnya pada mata pelajaran IPA dalam proses pembelajaran berlangsung guru sering kali menggunakan metode-metode yang sama seperti metode ceramah, sehingga peserta didik lebih banyak suka bermain-main karena merasa jenuh dan bosan sehingga rasa ingin tahu dan respon terhadap pelajaran dengan mudah hilang.

Menurut Slameto (2010) bila IPA diajarkan melalui percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidaklah merupakan suatu mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka. Sejalan dengan itu, maka ilmu-ilmu pengetahuan alam telah lama mengembangkan metode eksperimen dengan hasil yang memuaskan. Sehingga masalah-masalah seperti: (1) menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran, (2) kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa kurang aktif, (3) contoh hanya diilustrasikan dipapan tulis, (4) pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik IPA. Tetapi masalah seperti itu sering dialami peserta didik dikelas dimana pada mata pelajaran IPA dengan materi sifat-sifat cahaya banyak membutuhkan percobaan-percobaan namun kadang-kadang guru hanya menjelaskannya saja tanpa melakukan percobaan. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik merasa bosan, jenuh, dan akhirnya proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, maka seorang guru harus memilih strategi pembelajaran yang tepat dalam menentukan metode pembelajaran yang cocok dan bervariasi. Salah satu metode pembelajaran yang cocok untuk mendorong meningkatnya hasil belajar peserta didik yaitu dengan menggunakan metode eksperimen (percobaan). Metode eksperimen merupakan salah satu cara mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati suatu prosesnya serta menuliskan hasil percobaan, kemudian hasil pengamatan itu

disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh guru. Tujuan metode eksperimen adalah agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri dimana siswa dapat terlatih dalam cara berpikir yang ilmiah (*scientific thinking*). Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya.

Data tes awal siswa menunjukkan bahwa 33,33% peserta didik kelas V belum tuntas atau belum mencapai KKM. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru dalam mengajar masih menggunakan metode yang sama seperti metode ceramah, tanya jawab dan penugasan, pembelajaran masih berpusat pada guru, dalam proses pembelajarannya membutuhkan percobaan tetapi kadang-kadang guru hanya menjelaskan saja, hal tersebut mengakibatkan peserta didik merasa bosan dan jenuh, banyak peserta didik yang suka bercerita dengan teman sebangku, sehingga proses pembelajarannya tidak berjalan dengan aktif.

Bertolak dari kesulitan penerapan metode pembelajaran yang dialami oleh guru, maka penulis melakukan penelitian untuk mencari jalan keluar pemecahan dari problematika yang dirasakan oleh guru agar kelak dapat mengurangi kesulitan penerapan metode pembelajaran peserta didik melalui suatu kajian ilmiah dengan judul “Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA Materi Sifat-sifat Cahaya di Kelas V SDI Lewopao Kecamatan Adonara Tengah Kabupaten Flores Timur”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas, dengan fokus pada penggunaan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya di kelas V. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh pendidik dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri. Tujuannya adalah untuk memperbaiki kinerjanya sebagai pendidik, sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat dan secara sistem mutu pendidikan pada satuan pendidikan juga meningkat (We’u: 2016).

Dalam penelitian ini, Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan di Sekolah Dasar Inpres Lewopao, Kecamatan Adonara Tengah Kabupaten Flores Timur. Tahap-tahap Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan, di antaranya 1) Tahap perencanaan (*planning*). pada tahap perencanaan ini kegiatan yang dilakukan hanya persiapan-persiapan; 2) Tahap pelaksanaan tindakan (*acting*). Deskripsi tindakan yang dilakukan sesuai dengan judul PTK ini adalah penerapan metode pembelajaran eksperimen; 3) Tahap Observasi (*observing*). Observasi adalah pengamatan selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh kolaborator dan atau observer secara simulasi (bersamaan pada saat pembelajaran berlangsung); 4) Tahap Refleksi

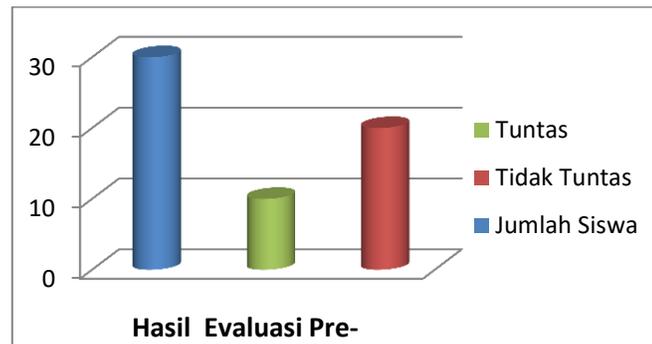
(*reflecting*). Refleksi adalah kegiatan mengevaluasi hasil analisis data bersama kolaborator yang akan direkomendasikan tentang hasil suatu tindakan yang di lakukan demi mencapai keberhasilan penelitian dari seluruh aspek/indikator yang di tentukan.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Kondisi Awal

Untuk mengetahui proses awal pembelajaran IPA maka peneliti melakukan pengamatan di kelas. Adapun pengamatan di fokuskan pada kegiatan guru dalam membuka pembelajaran, menjelaskan materi, membuat variasi dalam mengajar, memberikan penguatan, media, serta menutup pelajaran dan evaluasi.

Berdasarkan hasil pre test, dari 30 peserta didik dengan tingkat ketuntasan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran mencapai 33,33% atau 10 peserta didik mencapai KKM. Sedangkan 66,66% atau 20 peserta didik lainnya mendapat nilai di bawah KKM dengan nilai rata-rata kelas mencapai 57,16 untuk hasil belajar peserta didik.



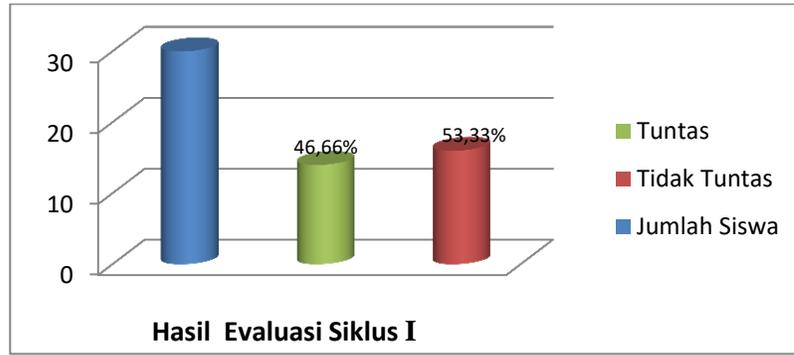
Gambar 1. Hasil Evaluasi Pre-Test

Deskripsi Data Hasil Penelitian Siklus I

Keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam materi sifat-sifat cahaya, dilihat berdasarkan penilaian akhir yang dicapai pada siklus I dengan rata-rata 62,03% dengan taraf ketuntasan 46,66%. Berdasarkan nilai rata-rata dan taraf ketuntasan tersebut, jika diamati dengan KKM yang di tentukan maka nilai rata-rata evaluasi (post- test) siklus I belum mencapai kriteria ketuntasan yang di harapkan yakni minimal 65%.

Tidak tercapainya nilai rata-rata di atas di akibatkan karena kurangnya kolaborasi antara guru dan peserta didik. Guru belum mempersiapkan kelas dengan baik untuk pembelajaran, dan sebagian besar peserta didik kurang aktif dalam hal

berdiskusi. Artinya keterampilan peserta didik dalam melakukan diskusi, baik dalam ketelitian maupun kerjasama dalam kelompok maupun keruntunan laporan hasil kerjanya masih dikategorikan cukup. Adapun grafik keberhasilan pada post test siklus I dapat di lihat pada grafik di bawah ini:

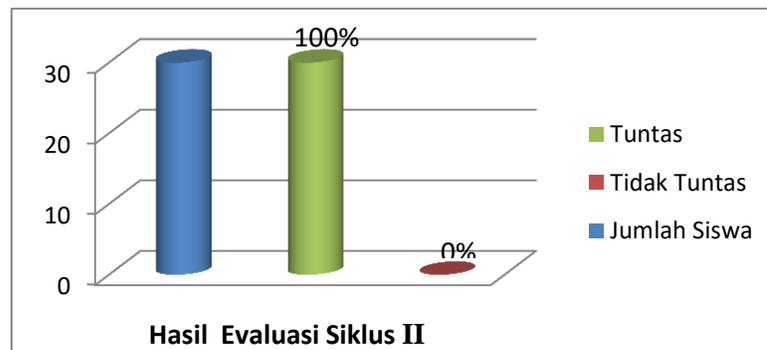


Gambar 2 Hasil Evaluasi Siklus I

Berdasarkan grafik menjelaskan secara singkat dari hasil post-test siklus I adalah keberhasilan pembelajaran pada siklus I sudah mendekati kriteria yang diinginkan dimana jumlah peserta didik yang tuntas 14 orang dan yang belum tuntas adalah 16 orang dengan rata-rata 62,03 dan presentase ketuntasan mencapai 46,66%.

Hasil Penelitian Siklus II

Dari data diatas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata pada siklus II setelah menggunakan metode pembelajaran eksperimen adalah 88,33%. Dari 30 orang peserta didik, yang mencapai KKM adalah 30 orang atau sama dengan 100%. Data ini mengandung arti bahwa penggunaan metode pembelajaran eksperimen pada siklus II di anggap sudah berhasil. Hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada gambar 3 Untuk lebih jelas hasil belajar siklus II, dapat di lihat pada grafik dibawah ini.



Gambar 3 Grafik Hasil Evaluasi Siklus II

Dari grafik diatas menjelaskan ketuntasan belajar peserta didik dari hasil post test siklus II sudah mengarah pada peningkatan yang baik. Dikatakan demikian karena dari hasil pre-test dengan persentase ketuntasan 33,33%, post-test siklus I menjadi 46,66% dan mengalami peningkatan pada post-test siklus II yaitu 100%. Skor akhir tindakan menunjukkan peningkatan yang cukup tinggi. Peserta didik telah mencapai tingkat ketuntasan yang ditetapkan. Berdasarkan taraf keberhasilan kemampuan 100% berada pada kategori sangat baik.

PEMBAHASAN**Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA**

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan diatas, berikut ini akan disajikan tentang pembahasan pembelajaran IPA materi sifat- sifat cahaya melalui penggunaan metode pembelajaran eksperimen. Dari hasil analisis nilai pada pre-test menunjukkan bahwa banyak peserta didik belum mampu mengerjakan soal evaluasi yang diberikan. Hal ini terbukti pada nilai rata-rata yakni 57,16 dengan ketuntasannya 33,33%. Nilai tersebut belum mencapai KKM yang diinginkan. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel keberhasilan peserta didik berikut:

Tabel 1
Perbandingan Hasil Belajar Pada Pre-Test.

Nilai	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
≤ 65	20	66,66%
≥ 65	10	33,33%

Berdasarkan presentase ketuntasan nilai post-test siklus I adalah 46,66%. Hal ini belum sesuai dengan syarat KKM yang ditetapkan dari pihak sekolah, karena masih berada dibawah 65%. Jika dihubungkan dengan ketuntasan belajar peserta didik maka dapat di tunjukan tingkat keberhasilan peserta didik tersaji pada tabel di bawah ini:

Tabel 2
Perbandingan Hasil Belajar Pada Post-Test Siklus I

Skor	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
≤ 65	16	53,33%
≥ 65	14	46,66%

Peserta didik yang mendapat nilai post-test ≥ 65 persentase ketuntasan masih berada di bawah rata-rata yaitu 46,66. Hal ini terjadi karena belum optimalnya keaktifan, kesungguhan dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Berdasarkan keputusan ini peneliti memutuskan untuk melanjutkan tindakan ke siklus II, di mana untuk melihat apakah pada tindakan berikutnya nilai

rata-rata mampu dinaikan melebihi standar yang ditentukan. Hasilnya bahwa rata-rata nilai post-test pada siklus II adalah 88,33. Jika dihubungkan dengan ketuntasan belajar peserta didik maka dapat ditunjukkan tingkat keberhasilan peserta didik seperti tersaji pada tabel berikut:

Tabel 3
Perbandingan Hasil Belajar Pada Post-Test Siklus II

Skor	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
≤65	-	0%
≥65	30	100%

Berdasarkan nilai test post test pada siklus II di peroleh rata-rata kelas 88,33. Ketuntasan belajar untuk mata pelajaran IPA di tetapkan ≥ 65 dan dalam penelitian ini sudah mencapai 100%. Dengan demikian pencapaian hasil belajar pada siklus II sudah di anggap sangat memadai sebagai tolak ukur keberhasilan. Ketuntasan belajar yang dicapai dalam penelitian ini sudah memenuhi kriteria atau target yang ditetapkan dalam indikator keberhasilan.

Interaksi Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA

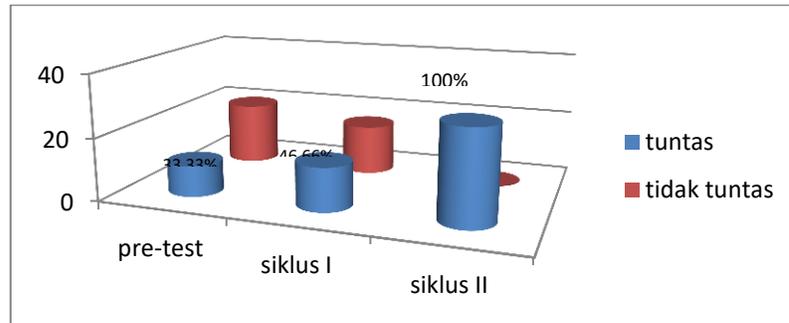
Berdasarkan perbandingan nilai rata-rata pada pre-test, post test siklus I dan post test siklus II menunjukkan adanya interaksi belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya. Hal ini juga dapat ditunjukkan pada tabel rekapitulasi nilai rata-rata berikut ini:

Tabel 4
Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Pre Test, Post Test Siklus I, dan Post Test Siklus II

Hasil Test	Tindakan yang Diberikan		
	Pre-Test	Post Test Siklus I	Post Test Siklus II
Tuntas	10	14	30
Tidak tuntas	20	16	-
Rata-rata	57,16	62,03	88,33
% ketuntasan	33,33%	46,66%	100%

Dari tabel di atas dapat dianalisis bahwa ketuntasan belajar peserta didik mulai dari pre-test, post test siklus I dan post test siklus II, jelas terlihat adanya interaksi belajar peserta didik. Dimana persentase ketuntasan sebelumnya hanya 33,33% pada pre-test naik menjadi 46,66% pada siklus I, kemudian meningkat menjadi 100% pada siklus II. Hasil yang dicapai dapat dinyatakan bahwa peserta didik telah belajar melalui metode pembelajaran eksperimen sesuai dengan yang diterapkan. Hal ini dapat dilihat bahwa hasil belajar sudah sesuai dengan apa yang diharapkan, karena dalam pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran

eksperimen, peserta didik diberikan kesempatan untuk mencari tau dan membuktikan sendiri kebenaran suatu teori dengan melakukan percobaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat perbandingan hasil belajar pada diagram di bawah ini:



Gambar 4. Grafik Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan diagram diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen secara signifikan berpengaruh pada keberhasilan peserta didik, dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Analisis hasil pengamatan mulai dari tes awal, siklus I dan siklus II, hampir seluruh peserta didik berpartisipasi aktif selama proses belajar mengajar. Dengan perubahan peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar dari setiap siklus sudah mencapai target yang diinginkan dan peneliti sudah dikatakan berhasil dalam usaha meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya.

SIMPULAN

Dari hasil aktivitas observasi guru menggunakan metode eksperimen di siklus I dan siklus II. Dalam kegiatan pembelajaran, guru menjelaskan secara singkat materi tentang sifat-sifat cahaya, kemudian membagi peserta didik dalam beberapa kelompok untuk melakukan percobaan dan mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru, membahas LKS bersama-sama, merangkum materi yang telah dipelajari dan mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru. Pada pelaksanaan siklus I dan II, hasil tes mengalami peningkatan dari hasil analisis dari pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu menyelesaikan soal-soal. Hal ini terbukti pada nilai rata-rata yakni 57,16 dengan ketuntasan 33,33%. Kemudian pada siklus I memperoleh nilai rata-rata 62,03 dengan ketuntasan 46,66%. Berdasarkan nilai tersebut dilakukan pelaksanaan tindakan siklus II dengan tujuan memperbaiki hasil belajar peserta didik. Pada siklus II hasil belajar peserta didik meningkat. Nilai yang diperoleh rata-rata 88,33 dengan ketuntasan 100%. Ini menunjukkan adanya

peningkatan dari hasil yang diperoleh dari pembelajaran tiap siklus. Dari lembar observasi siswa selama proses belajar mengajar siswa berlangsung pada siklus I rata-ratanya 61,36% dan pada siklus II berubah menjadi 90,90%. Penerapan metode eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya melalui siklus II dinilai tepat dan berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri (2013). *Pengembangan dan Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Fatonah & Prasetyo (2013). *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Ombak (Anggota Ikap).
- Sanjaya (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Slameto (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- We'u, G (2016). *Penelitian Tindakan Kelas. (Classroom Action Research) Buku Berbasis Riset*. Ende. Nusa Indah.