

Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Pokok Bahasan Cahaya Dan Sifat-Sifatnya Melalui Metode Eksperimen

Oleh:

Fitriah¹ dan Wida Rachmiati²

Abstrak

Proses pembelajaran IPA di kelas V SDN Gunung Cupu 1 masih menggunakan model konvensional, sehingga dalam proses pembelajarannya hanya berjalan satu arah, dan menyebabkan hasil belajar siswa masih banyak yang belum mencapai KKM. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran salah satunya melalui Penelitian Tindakan Kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertama, penerapan metode eksperimen sesuai dengan langkah-langkah yang ada dalam metode eksperimen yang dilakukan dengan baik. Kedua, hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang dapat dilihat dari perolehan nilai dari setiap siklus. Pada tahap siklus I persentase ketuntasan belajar siswa mencapai 29,16%. Dan pada tahap siklus II persentase ketuntasan hasil belajar siswa meningkat menjadi 75%. Hal ini membuktikan bahwa penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA pada pokok bahasan cahaya dan sifatnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Metode Eksperimen, hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam*

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu subjek atau pokok bidang studi yang membahas kenyataan, fakta-fakta, teori-teori untuk menggambarkan tentang kerja dari alam.³ Dalam proses pembelajaran IPA memang tidak terlepas dari teori dan rumus-rumus yang didasarkan pada pengamatan dan percobaan-percobaan terhadap gejala-gejala alam. Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang sudah dipelajari mulai dari tingkatan Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI), Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs), Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA) dan Perguruan Tinggi (PT). Dalam mengajarkan pelajaran IPA pada siswa, tidak cukup hanya dengan menyalurkan materi yang ada di buku paket saja, akan tetapi siswa harus diarahkan dan diajak untuk mengamati, terutama pada materi-materi yang berhubungan dengan percobaan untuk membuktikan suatu teori.

Ilmu Pengetahuan Alam meliputi empat unsur utama, yaitu pertama, sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang

benar; IPA bersifat *open ended*; kedua, proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan *eksperimen* atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan; ketiga, produk: berupa fakta, prinsip, teori dan hukum dan keempat, aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.⁴

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk melatih daya pikirnya, serta menuntut peran aktif peserta didik agar memperoleh pemahaman yang mendalam dan lebih bermakna sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu peneliti melakukan kegiatan observasi ke sekolah, untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Hasil wawancara dengan Eti Mayastuti guru wali kelas V SDN Gunung Cupu 1 diperoleh data awal bahwa siswa kurang memahami pelajaran IPA, pada materi cahaya dan sifatnya. Nilai KKM untuk mata pelajaran IPA yaitu 65. Namun, dalam kenyataannya siswa hanya mampu mencapai nilai rata-rata 50-60 saja. Hal ini tentu saja perlu mendapatkan perhatian, agar siswa dapat memahami pelajaran IPA. Untuk itu, supaya siswa kelas V dengan jumlah sebanyak 24 siswa dapat mencapai KKM yaitu 70, maka diperlukan cara yang tepat dalam menyampaikan materi kepada siswa agar siswa tertarik dan dapat memahami materi cahaya dan sifat-sifatnya.

Selain itu, pembelajaran IPA yang dilaksanakan di kelas V SDN Gunung Cupu 1 masih relative konvensional seperti: ceramah, tanya jawab dan penugasan. Cara seperti ini dianggap dapat memudahkan guru dalam menjelaskan pelajaran dan mengawasi siswa dalam mendengarkan pelajaran, sehingga pembelajaran yang dilakukan hanya berjalan satu arah dan masih berpusat pada guru dan belum berpusat pada siswa. Dalam mengajar guru menggunakan gambar yang terdapat dalam buku paket, dan menggambarnya kembali di papan tulis, kemudian menjelaskannya kepada siswa, dan siswa mencatat apa yang ditulis dan dijelaskan guru di papan tulis, sehingga dalam proses pembelajarannya, siswa terlihat kurang begitu aktif dan kurang terlibat dalam kegiatan belajar secara langsung.⁵

Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau yang lebih sering disebut dengan ilmu sains, merupakan mata pelajaran yang wajib ada dalam pendidikan di Indonesia, bahkan mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar. Menurut Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai pengeta-

huan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen.⁶ Dari data hasil observasi dan eksperimen tersebut, selanjutnya akan dikemukakan teori yang lebih mendalam untuk menjelaskan apa yang telah diteliti.

Sedangkan menurut Direktorat Ketenagaan, secara umum IPA adalah pengetahuan tentang gejala alam yang dapat didefinisikan sebagai: cara berpikir untuk memahami alam semesta, cara melakukan investigasi, dan ilmu pengetahuan yang dihasilkan dari penyelidikan.⁷ IPA sebagai aktivitas manusia yang ditandai dengan proses berpikir untuk menjelaskan dan menggambarkan fenomena alam yang terjadi. Untuk menjelaskannya dilakukan dengan cara investigasi melalui pendekatan ilmu pengetahuan dengan metode ilmiah. Melalui kegiatan investigasi tersebut terciptalah ilmu pengetahuan yang merupakan hasil dari kreativitas dari ilmuan selama berabad-abad, melalui kegiatan penemuan dan penyelidikan yang dilakukan.

Selain itu, secara umum IPA didefinisikan sebagai suatu sistem dalam mempelajari alam melalui pengumpulan data dengan cara observasi dan percobaan yang terkendali.⁸ Melalui kegiatan percobaan tersebut, dapat diperoleh informasi dan data-data yang dapat membuktikan kebenaran dari suatu teori yang ada. IPA sebagai salah usaha manusia untuk menggambarkan alam semesta melalui kegiatan pengamatan dengan menggunakan prosedur-prosedur yang tersusun secara sistematis dan dijelaskan dengan penalaran manusia sehingga mendapatkan suatu kesimpulan dari hasil pengamatan.

Pembelajaran IPA di SD/MI

Menurut pandangan baru menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku akibat latihan dan pengalaman.⁹ Dengan latihan secara langsung dapat memberikan pengalaman yang berarti, sehingga dapat memberikan perubahan pola pikir dan tingkah laku seseorang.

Pendapat lain tentang belajar yaitu yang dikemukakan oleh Roger menyatakan bahwa belajar adalah sebuah proses internal yang menggerakkan anak didik agar menggunakan seluruh potensi kognitif, afektif dan psikomotoriknya agar memiliki berbagai kapabilitas intelektual, moral dan keterampilan lainnya.¹⁰

Untuk mencapai itu semua, diperlukan adanya suatu usaha yaitu dengan cara menitikberatkan proses kegiatan belajar yang berpusat pada siswa. Proses pembelajaran yang berpusat pada guru akan mem-

buat anak kurang aktif sehingga menyebabkan anak pasif dan bosan dalam mengikuti proses pembelajaran.

Brunner mengemukakan proses belajar yang terdiri atas tiga tahapan, yaitu tahap informasi, transformasi, dan evaluasi. Yang dimaksud tahap informasi adalah proses penjelasan, penguraian atau pengarahan mengenai prinsip-prinsip struktur pengetahuan keterampilan dan sikap. Tahap transformasi adalah proses peralihan atau perpindahan prinsip-prinsip struktur tadi kedalam diri peserta didik. Proses transformasi dilakukan melalui informasi. Namun, informasi itu harus dianalisis, diubah atau diinformasikan kedalam bentuk yang lebih abstrak atau konseptual agar lebih dapat digunakan dalam konteks luas.¹¹

Proses pembelajaran IPA di sekolah dasar harus mampu membekali siswa baik itu dengan keterampilan proses maupun untuk mengembangkan sikap ilmiahnya. Oleh karena itu, pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya. Bagi siswa sekolah dasar pembelajaran IPA secara ilmiah menjadi modal awal bagi siswa agar mampu mengembangkan rasa ingin tahu dan daya fikir kritis mereka terhadap suatu masalah.

Menurut Joseph Abruscato kemampuan-kemampuan atau keterampilan proses itu antara lain:

a. Mengobservasi (mengamati)

Kemampuan untuk mengumpulkan data dengan cara melihat, meraba atau merasa dan mengumpulkan data.

b. Membuat kesimpulan sementara

Dapat dilakukan setelah data terkumpul dari pengamatan. Kegiatan ini dilakukan dengan mengungkapkan pendapat, membuat kesimpulan sementara. Kegiatan ini dilakukan di dalam laboratorium, untuk membuktikan kesimpulan sementara yang telah dibuat.

c. Pengukuran

Dapat dilakukan setelah membuat kesimpulan sementara. Kegiatan ini dilakukan di laboratorium, untuk membuktikan kesimpulan sementara yang telah dibuat.

d. Mengkomunikasikan

Berdiskusi tanya jawab, memperagakan serta melaporkan hasil pengamatan dalam bentuk tulisan atau lisan

e. Mengklasifikasi

Kemampuan untuk mengelompokkan berdasarkan persamaan dan perbedaan dari suatu benda.

f. Memprediksi

Mampu membuat ramalan atau prediksi berdasarkan hasil observasi, pengukuran atau penelitian yang memperlihatkan kecenderungan gejala tersebut.¹²

Selain siswa harus menguasai keterampilan proses dasar tersebut, melalui pembelajaran IPA di sekolah dasar, dapat dikembangkan pula sikap ilmiahnya. Sikap ilmiah tersebut meliputi sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerjasama, sikap tidak mudah putus asa, sikap tidak berpura-pura, sikap mau was diri, sikap bertanggung jawab, sikap berpikir bebas, dan sikap disiplin diri.

Kaitannya dengan mata pelajaran IPA, maka pembelajaran IPA di SD/MI hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pembelajaran IPA di SD hendaknya mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memahami dan menyadari gejala alam di lingkungannya. Berdasarkan pemahaman dan kesadaran tersebut, peserta didik SD diharapkan menguasai konsep-konsep kunci dan keterampilan dasar berfikir.
- b. Pembelajaran IPA di SD hendaknya mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi tentang gejala alam di lingkungannya dalam bahasa Indonesia yang baik dan benar serta sesuai dengan sistem internasional untuk satuan
- c. Pembelajaran IPA di SD hendaknya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) yang merupakan inti metode ilmiah (*scientific methods*). Beberapa tahap dalam metode ilmiah adalah melakukan observasi dan merumuskan masalah, menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis melalui *eksperimen*, dan diakhiri dengan merumuskan pemecahan masalah atau membuat kesimpulan. Pembentukan kemampuan memecahkan masalah melalui pembelajaran IPA hendaknya dikaitkan dengan gejala alam di lingkungan kehidupan peserta didik.
- d. Pembelajaran IPA di SD hendaknya mengembangkan kemampuan menjelaskan pola-pola gejala alam di lingkungan kehidupan peserta didik yang diperoleh melalui observasi dan *eksperimen*.¹³

Ketika proses pembelajaran IPA, diharapkan guru dapat menerapkan hal-hal tersebut di atas, supaya dapat berkembang daya pikir siswa.

Hasil Belajar

Di dalam proses pembelajaran IPA sebagai pengajar sekaligus pendidik guru memegang peranan dan tanggung jawab yang penting dalam rangka membantu meningkatkan keberhasilan siswa. Keberhasilan siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang telah dicapai, apakah sudah tuntas ataukah masih jauh dari kata tuntas. Hasil belajar yang baik hanya dapat dicapai dengan proses belajar yang baik

pula. Ketika proses belajar tidak optimal maka sangat sulit terjadinya hasil belajar yang baik seperti yang diharapkan.

Menurut Nawawi dalam K Brahim, yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.¹⁴ Dan Untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar yang dicapai telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal, diperlukan adanya suatu tes atau evaluasi yang akan mengukur kemampuan siswa dalam memahami pelajaran yang telah diberikan. Menurut Nana Sujana

Hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau fikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu penggunaan penilaian terhadap sikap, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu perubahan tingkah laku secara kuantitatif.¹⁵

Jadi, secara sederhana, hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Keberhasilan siswa di dalam mengikuti proses belajar pada suatu jenjang pendidikan dapat terlihat dari hasil belajar yang telah dicapai. Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi dalam diri siswa, baik itu yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotoriknya sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Tujuan Pembelajaran IPA di SD/MI

Menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP) tahun 2006, mengemukakan bahwa tujuan pendidikan sains di sekolah dasar dimaksudkan untuk:

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.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.

6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala ketertaturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.¹⁶

Materi Cahaya dan Sifat-sifatnya di Kelas V

Cahaya merupakan salah satu aspek yang penting bagi kehidupan manusia. Tanpa cahaya dunia ini akan gelap gulita, dan kita tidak dapat melihat segala sesuatu. Cahaya adalah salah satu sumber energi yang memiliki banyak manfaat. Benda-benda yang dapat menghasilkan cahaya disebut sumber cahaya. Sumber cahaya dapat berasal dari matahari, lampu, senter atau lainnya.¹⁷ Sumber cahaya yang utama bagi bumi dan segala isinya adalah cahaya matahari. Cahaya memiliki sifat tertentu, antara lain merambat lurus, mampu menembus benda bening, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dan dapat diuraikan.

Metode Eksperimen

Eksperimen adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis tertentu.¹⁸ Kegiatan *eksperimen* ini dapat dilakukan di laboratorium ataupun di luar laboratorium. Dalam kegiatan *eksperimen* ini, peran guru dalam mengawasi dan membimbing kegiatan ini sangatlah penting agar tidak terjadi kesalahan dan kekeliruan dalam melakukan percobaan, sehingga peran guru ini menjadi faktor penentu keberhasilan suatu percobaan.

Metode *eksperimen* (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran dengan cara menugaskan siswa, untuk melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri tentang sesuatu yang dipelajari.¹⁹ Dengan melakukan percobaan sendiri siswa diberikan kesempatan untuk melakukan dan mengamati sendiri serta mencari kebenaran suatu teori yang telah dipelajari.

Apabila hendak melakukan kegiatan *eksperimen*, terlebih dahulu harus adanya masalah baik itu dalam bentuk pertanyaan, maupun dalam bentuk pernyataan. Jika seorang guru hendak melakukan kegiatan *eksperimen*, bersama siswanya, maka perlu disampaikan kepada siswa hal-hal sebagai berikut:

1. Jelaskan tujuan dan harapan apa yang diinginkan dari *eksperimen* itu.
2. Sebutkan alat dan bahan yang diperlukan, berupa ukuran atau takaran yang dibutuhkan.
3. Terangkan tahap-tahap kegiatannya, atau tahap-tahap prosesnya.
4. Apa-apa saja yang perlu diamati, dan dicatat semua hal tersebut di atas tertuang dalam suatu buku petunjuk *eksperimen*.

5. Dalam menarik kesimpulan harus hati-hati, sehingga kesimpulannya benar dan tidak keliru. Percobaan yang dilakukan mungkin merupakan *eksperimen* yang berlangsung dapat membuktikan sesuatu, atau mungkin hanya salah satu tahapan *eksperimen* untuk membuktikan sesuatu hal sehingga masih ada kelanjutannya.²⁰

Hal-hal tersebut diatas perlu disampaikan oleh guru kepada siswa agar siswa tidak merasa kebingungan dan kegiatan *eksperimen* berjalan dengan lancar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Langkah-langkah Metode Eksperimen

Dalam melaksanakan kegiatan *eksperimen* terdapat beberapa langkah-langkah sebagai berikut:

1. Langkah umum untuk melakukan *eksperimen*

Sebelum melakukan kegiatan *eksperimen*, terlebih dahulu harus mengetahui langkah-langkah umum dalam melakukan *eksperimen* seperti:

- a. Merumuskan tujuan yang jelas tentang kemampuan apa yang akan dicapai siswa.
- b. Mempersiapkan semua peralatan yang dibutuhkan.
- c. Memeriksa apakah semua peralatan itu dalam keadaan berfungsi atau tidak.
- d. Menetapkan langkah pelaksanaan agar efisien.
- e. Memperhitungkan/menetapkan alokasi waktu.²¹

2. Langkah-langkah melakukan *eksperimen*

Berikut merupakan langkah-langkah dalam melakukan kegiatan *eksperimen*:

- a. Memberikan penjelasan secukupnya tentang apa yang harus dilakukan dalam *eksperimen*.
- b. Membicarakan dengan siswa tentang langkah ditempuh, materi pembelajaran yang diperlukan, variabel yang perlu diamati dan hal yang perlu dicatat.
- c. Menentukan langkah-langkah pokok dalam membantu siswa selama *eksperimen*.
- d. Menetapkan apa *follow-up*(tindak lanjut) *eksperimen*.²²

Kelebihan dan Kekurangan Metode *Eksperimen*

Metode *eksperimen* memiliki kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaannya. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan metode *eksperimen*.

a. Kelebihan metode *eksperimen*

1. Metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima kata guru atau dari buku saja.
2. Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan *studi eksploratoris* tentang *sains* dan teknologi, suatu sikap dari seorang ilmuwan.
3. Metode ini didukung oleh asas-asas didaktik modern antara lain: siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian, siswa terhindar jauh dari verbalisme, memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis, mengembangkan sikap berfikir ilmiah dan hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi.

b. Kekurangan metode *eksperimen*

Selain kelebihan tersebut, metode *eksperimen* memiliki beberapa kekurangan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan metode ini sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah.
2. Setiap *eksperimen* tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.
3. Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan, dan bahan mutakhir.²³

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Penelitian Tindakan Kelas yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat.²⁴ Model Penelitian Tindakan Kelas yang peneliti gunakan mengacu pada model penelitian Kemmis dan Robin Mc Taggart. Desain Kemmis menggunakan spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan dan refleksi. Priyono, menyatakan bahwa PTK adalah strategi pengembangan profesi guru karena: (a) menempatkan guru sebagai peneliti, bukan sebagai informan pasif, (b) menempatkan guru sebagai agen perubahan, dan (c) mengutamakan kerja kelompok antar guru, siswa dan staf pimpinan sekolah lainnya dalam membangun kinerja sekolah yang lebih baik.²⁵

Dengan dilasanakannya penelitian tindakan kelas diharapkan guru akan terus berfikir dan berusaha untuk menyikapi masalah yang terjadi dalam pembelajaran secara ilmiah agar guru dapat meningkat-

kan kualitas kinerjanya dalam mengajar menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Pelaksanaan Siklus I

Pada tahap pelaksanaan siklus I kegiatan pembelajaran diawali dengan sebuah perencanaan yaitu dengan menyusun Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar observasi guru dan siswa, lembar evaluasi siswa, menyiapkan alat dan bahan serta menyiapkan alat dokumentasi.

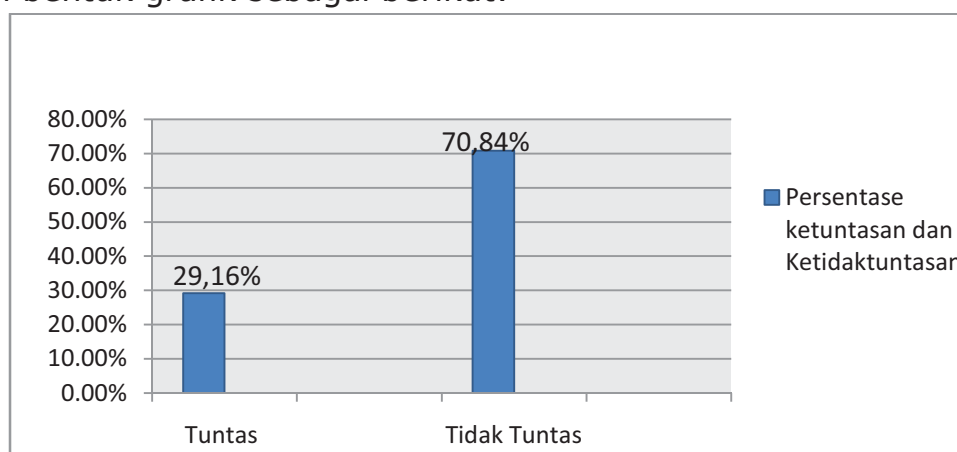
Setelah peneliti merencanakan kegiatan pembelajaran siklus I, kemudian peneliti mengaplikasikannya di kelas. Pada awal pembelajaran ketika memasuki kelas, guru mengucapkan salam, mengajak siswa untuk berdo'a, mengabsen siswa, mengkondisikan siswa supaya siap untuk belajar, serta menyiapkan alat pembelajaran serta. Sebelum menyampaikan materi cahaya dan sifat-sifatnya, terlebih dahulu guru memberikan pertanyaan awal yang berkaitan dengan materi cahaya dan sifatnya dengan tujuan untuk menggali pengetahuan awal siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajarinya.

Setelah melakukan tanya jawab tentang materi tersebut, kemudian guru memberikan penjelasan materi sifat-sifat cahaya kepada siswa. Setelah memberikan penjelasan, kemudian guru membagi siswa menjadi 4 kelompok untuk melakukan *eksperimen*. Sebelum melakukan kegiatan *eksperimen*, guru memberikan arahan mengenai langkah-langkah yang harus ditempuh dalam melakukan sebuah *eksperimen* serta menjelaskan alat dan bahan yang diperlukan. Setelah siswa diberikan arahan oleh guru, kemudian siswa melakukan kegiatan *eksperimen* bersama kelompoknya dan mendiskusikan hasil *eksperimen*.

Ketika semua kelompok sudah selesai melakukan kegiatan *eksperimen* dan mencatat hasilnya pada lembar kerja, kemudian guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan eksperimennya di depan kelas. Pada saat mempresentasikan hasil diskusinya, siswa yang lain diberikan kesempatan untuk bertanya hal-hal yang tidak dimengerti. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, kemudian siswa diberikan soal tes evaluasi untuk mengukur sejauh mana siswa dapat memahami materi yang telah dipelajarinya. Dan pada akhir pembelajaran, guru memberikan penguatan dan pemantapan materi yang telah diberikan. Setelah itu, guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan mengucapkan salam.

Selama pelaksanaan tindakan ini, guru kelas selaku observer mengamati aktivitas yang dilakukan guru dan siswa sedangkan guru (peneliti) juga mengamati aktivitas proses pembelajaran siswa yang berlangsung.

Berdasarkan hasil penelitian siklus I dengan menggunakan metode eksperimen, diperoleh data bahwa persentase ketuntasan siswa mencapai 29,16% atau hanya 7 siswa yang dinyatakan tuntas. Sedangkan persentase ketidaktuntasan siswa mencapai 70,84% atau sekitar 17 siswa yang belum tuntas. Dari data tersebut, dapat diketahui bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan dengan KKM 70. Adapun data persentase ketuntasan dan ketidaktuntasan hasil belajar ditampilkan dalam bentuk grafik sebagai berikut:



Grafik Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

Dari data-data yang telah diperoleh, maka dapat dianalisis kekurangan pada pembelajaran siklus 1 yaitu sebagai berikut:

Tabel Hasil Refleksi Siklus 1

Analisis	Evaluasi	Perbaikan Tindakan
Guru menyampaikan materi terburu-buru	Guru dalam menyampaikan materi dengan terburu-buru dan dengan bahasa yang kurang jelas	Guru memberikan bahan bacaan kepada siswa dan menyampaikan materi dengan perlahan-lahan dan dengan bahasa yang jelas
Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat contoh sifat cahaya.	Guru melibatkan siswa dalam memberikan contoh sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	Guru meminta siswa untuk memberikan contoh sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dengan menuliskannya di buku masing-masing
Guru hanya meminta siswa untuk mempresentasikan hasil percobaannya saja	Seharusnya siswa tidak hanya membacakan hasil percobaannya saja tetapi juga harus mendemonstrasikannya juga	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil percobaannya dengan cara mendemonstrasikan juga langkah-langkah kerjanya.

Pelaksanaan Siklus II

Kegiatan perencanaan siklus II ini dilaksanakan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru dengan wali kelas mengadakan kegiatan pembelajaran siklus II. Pada langkah awal, peneliti membuat RPP, lembar observasi, lembar kerja, dan menyiapkan media pembelajaran.

Pada tahap pelaksanaan ini merupakan penerapan dari RPP yang telah disusun dan diperbaiki sebelumnya dengan mengaplikasikan langkah-langkah dalam metode *eksperimen* yang dijelaskan pada kegiatan berikut.

Pada tahap awal, guru mengucapkan salam ketika memasuki kelas, mengajak siswa untuk berdo'a, mengabsen siswa, mengkondisikan siswa supaya siap untuk belajar, menyampaikan tujuan pembelajaran serta menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembelajaran.

Setelah itu, guru memberikan penjelasan materi sifat-sifat cahaya kepada siswa, kemudian meminta siswa untuk menuliskan contoh dari sifat-sifat cahaya yang telah dijelaskan dan membacakan hasilnya. Setelah itu, guru memberikan penjelasan mengenai apa yang harus dilakukan dalam percobaan, menunjukkan alat dan bahan yang diperlukan serta memberi arahan langkah-langkah yang harus dilakukan.

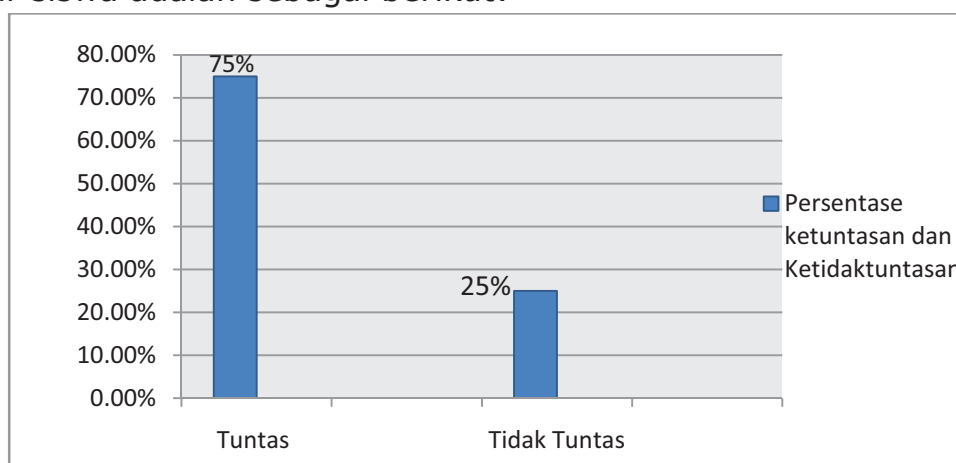
Setelah menjelaskan dan memberikan arahan, siswa yang telah dibagi menjadi 4 kelompok sebelumnya, kemudian melakukan kegiatan *eksperimen* bersama kelompoknya dan mendiskusikan hasil *eksperimen*. Setiap siswa dalam kelompoknya diharuskan menulis hasil percobaannya di buku masing-masing.

Ketika semua kelompok sudah selesai melakukan kegiatan *eksperimen* dan mencatat hasilnya pada lembar kerja, kemudian guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil dari kegiatan eksperimennya di depan kelas. Dalam mempresentasikan hasil diskusinya, setiap kelompok harus mendemonstrasikan percobaannya juga di depan kelas. Sementara itu siswa yang lain mencatat hasil percobaan kelompok yang sedang maju. Setelah semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, kemudian siswa diberikan kesempatan untuk bertanya hal-hal yang tidak dimengerti serta meminta siswa untuk menyimpulkan pembelajarannya.

Pada akhir pembelajaran, guru meminta siswa untuk mempelajari kembali di rumah materi yang telah dipelajari. Setelah itu, guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan mengucapkan salam.

Pada pertemuan selanjutnya langkah-langkah pembelajaran hampir sama dengan langkah pembelajaran pada pertemuan pertama, hanya saja pada pertemuan kedua, pada kegiatan inti siswa diberikan lembar soal evaluasi untuk mengukur sejauh mana siswa dapat memahami materi yang telah disampaikan. Selama proses pembelajaran, guru kelas selaku observer melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran yang sedang dilakukan oleh peneliti.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran siklus II, persentase ketuntasan siswa mengalami peningkatan yaitu sebesar 75% atau 18 siswa yang dinyatakan tuntas. Sedangkan persentase ketidaktuntasan siswa mencapai 25% atau sekitar 6 siswa yang masih belum tuntas. Dari data siklus II tersebut diperoleh data bahwa 6 orang siswa yang belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan dengan KKM 70. Adapun data persentase ketuntasan dan ketidaktuntasan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:



Grafik Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II.

Berdasarkan data-data siklus I dan siklus II, dapat diketahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *eksperimen*, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel Rekapitulasi Nilai Rata-Rata dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar

Siklus	Nilai Rata-rata	Persentase Ketuntasan	Persentase Ketidaktuntasan
Siklus I	56,25	29,16%	70,84%
Siklus II	75,66	75%	25%

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisa yang dilakukan dari tahapan siklus yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan metode *eksperimen* dalam pembelajaran IPA secara umum dapat dilaksanakan oleh guru dengan baik. Dalam pembela-

jarannya, langkah pertama dalam menerapkan metode *eksperimen* adalah diawali dengan memberikan penjelasan secukupnya tentang apa yang harus dilakukan dalam *eksperimen*, membicarakan dengan siswa tentang langkah yang ditempuh, materi pembelajaran yang diperlukan, variable yang perlu diamati dan hal yang perlu dicatat, kemudian menentukan hal-hal pokok dalam membantu siswa selama *eksperimen* serta menetapkan apa *follow-up* (tindak lanjut) *eksperimen*. Dari penerapan metode *eksperimen* ini, terjadi interaksi yang baik antar siswa karena adanya kerjasama dalam kelompok serta memberikan keberanian kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pengamatannya di depan kelas.

2. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari persentase hasil belajar siswa. Pada tahap pra siklus, hasil belajar siswa baru 12,5%, sedangkan pada tahap siklus I hasil belajar siswa mencapai 29,16% dan pada tahap siklus II hasil belajar siswa meningkat menjadi 75%. Hal ini tentu membuktikan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Catatan Akhir

¹ Alumni Jurusan PGMI FTK UIN SMH Banten

² Pengajar pada FTK UIN SMH Banten

³ Supriyadi, dkk, *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru Sekolah Dasar*, (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2012), 200.

⁴ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 153-154

⁵ Hasil Wawancara Dengan Ibu Eti Mayastuti, S.Pd Di SDN Gunung Cupu 1 Kec. Cimanuk Kab. Pandeglang Pada Hari Kamis Tanggal 04 Februari 2016.

⁶Trianto, Op.Cit,153.

⁷ IG.A.K. Wardani, dkk, *Perspektif Pendidikan SD*, (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2012), 8.15

⁸ Supriyadi, Op. Cit, 200.

⁹ Oemar Hamalik, *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), 106.

¹⁰ Abuddin Nata, *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2009), 101.

¹¹ Iskandar Wasid. Dkk, *Strategi Pembelajaran Bahasa*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2009).

¹² Supriyadi, Op.Cit 202.

¹³ IG.A.K. Wardani, dkk,Op.Cit. 8.16.

¹⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), 5.

¹⁵ Nana Sujana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensido Offset, 1999), 19.

¹⁶ Ahmad Susanto, Op.Cit., 171.

¹⁷ Gordo Mikrodo, dkk, *IPA SD Untuk Sekolah Dasar Kelas 5*, (Jakarta: Erlangga, 2008), 132

¹⁸ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 220.

-
- ¹⁹ Abuddin Nata, Op.Cit, 194.
- ²⁰ Amalia Sapriati, dkk, *Pembelajaran IPA di SD*, (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2014), 3.13
- ²¹ Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2009), 102.
- ²² Ibid, 102.
- ²³ Syaiful Sagala, Op.Cit, 220.
- ²⁴ Igak Wardhani dan Kuswaya Wihardit, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Tangerang Selatan, Universitas Terbuka, 2012), 1.4.
- ²⁵ Sukidin, *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Insan Cendikia, 2010),11.

Daftar Pustaka

- Asra, dan Sumiati, 2009. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Hamalik, Oemar, 2007. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hasil Wawancara Dengan Eti Mayastuti, di SDN Gunung Cupu 1 Kec. Cimanuk Kab. Pandeglang Pada Hari Kamis Tanggal 04 Februari 2016.
- Mikrodo, Gordo, dkk, 2008. *IPA SD Untuk Sekolah Dasar Kelas 5*. Jakarta: Erlangga.
- Nata, Abuddin, 2009. *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sagala, Syaiful, 2014. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sapriati, Amalia, dkk, 2014 *Pembelajaran IPA di SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Sujana,Nana, 1999. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensido Offset.
- Sukidin, 2010. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Insan Cendikia.
- Supriyadi, dkk, 2012. *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru Sekolah Dasar*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Susanto, Ahmad, 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Trianto, 2013. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang, Gunawan, 2008. *Teknik Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Sayagatama.
- Wardani, IG.A.K. dkk, 2012. *Perspektif Pendidikan SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Wardhani, Igak dan Kuswaya Wihardit, 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.

Wasid, Iskandar, dkk. 2009, *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung:
PT Rosdakarya.