Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 4 No. 4
ISSN 2354-614X

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen di Kelas VI SDN 21 Ampana

Said Maula, Amran Rede, dan Amiruddin Kade

Mahasiswa Program Guru Dalam Jabatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako

ABSTRAK

Artikel ini merupakan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam 2 siklus. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini terdiri atas empat kegiatan yang dilakukan dengan siklus berulang yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan/observasi, dan refleksi. Desain penelitian ini mengacu pada diagram yang dicantumkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar sains siswa Kelas VI SDN 21 Ampana. Masalah yang akan diselidiki adalah kualitas proses pembelajaran yang terjadi di kelas VI SDN 21 Ampana pada pelajaran sains. Alternatif pemecahan masalah adalah melalui metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada siswa Kelas VI SDN 21 Ampana, dengan jumlah siswa 15 orang. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II baik dari hasil belajar maupun aktivitas belajar. Pada tes awal siswa yang tuntas 2 orang (persentase tuntas klasikal 13,33%) dan (daya serap klasikal 56%). Pada siklus I siswa yang tuntas 10 orang (persentase tuntas klasikal 66,67% dan daya serap klasikal 74%). Pada siklus II meningkat menjadi siswa yang tuntas 13 orang atau persentase ketuntasan klasikal 86,67% dan daya serap klasikal 82,67%. Pada siklus II sudah memenuhi standar ketuntasan belajar, demikian pula dengan hasil observasi terhadap aktivitas siswa dan aktivitas guru. Aktivitas siswa meningkat dari siklus I ke siklus II yaitu 76,04% dengan kategori cukup meningkat menjadi 85.41% dengan kategori baik. Sedangkan aktivitas pembelajaran guru juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu dari 76.56% dengan kategori cukup meningkat menjadi 82.03% dengan kategori baik. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan Penerapan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SDN 21 Ampana.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Metode Eksperimen.

I. PENDAHULUAN

Sains adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa di Sekolah Dasar (SD). Di tingkat SD mata pelajaran Sains diajarkan dengan tujuan agar siswa memahami konsep-konsep sains yang saling berkaitan, selain itu agar siswa mampu menerapkan metode ilmiah yang sederhana dan bersikap ilmiah dalam memecahkan masalah yang dihadapinya dan menyadari kebesaran pencipta-Nya. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa sains bukan sekedar pengetahuan, tetapi sains melibatkan

operasi mental, keterampilan dan strategi, yang dirancang manusia untuk menemukan hakekat jagat raya. Sains telah berkembang di negara-negara maju dan telah terbukti dengan adanya penemuan-penemuan baru yang terkait dengan teknologi, Akan tetapi di Indonesia sendiri belum mampu mengembangkannya. Pendidikan Sains di Indonesia belum mencapai standar yang diinginkan, padahal untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) Sains penting dan menjadi tolak ukur kemajuan bangsa.

Kenyataan yang terjadi di Indonesia, mata pelajaran Sains tidak begitu diminati siswa, hal ini terjadi karena pembelajaran Sain belum memperhatikan kebutuhan dan kemampuan siswa. Dalam membelajarkan Sains kebanyakan guru masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa, metode yang digunakan kurang bervariasi, dan sebagai akibatnya motivasi belajar siswa sulit ditumbuhkan. Ditambah lagi dengan penggunaan pendekatan pembelajaran yang cenderung membuat siswa pasif dalam proses belajar-mengajar, yang membuat siswa merasa bosan sehinggga tidak tertarik lagi untuk mengikuti mata pelajaran sains.

Permasalahan dalam proses belajar mengajar juga terjadi di SDN 21 Ampana. Hal ini dapat terlihat dari nilai mata pelajaran Sains siswa kelas VI tahun pelajaran 2012/2013 yaitu sebesar 60,74. Hal ini diakibatkan dalam proses pembelajaran Sains di SDN 21 Ampana, guru mengunakan metode pembelajaran yang konvensional yakni ceramah, tanya jawab, pemberian tugas, dan dalam proses pembelajaran guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun konsep-konsep Sains. Permasalahan ini perlu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menerapkan metode pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk mengembangkan potensi siswa secara maksimal sehingga memungkinkan guru untuk menyampaikan materi secara menarik dan menyenangkan. Salah satu metode pembelajaran yang membangun kreatifitas dan mengembangkan potensi siswa secara maksimal adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen merupakan metode yang umum digunakan pada ilmu eksakta seperti biologi, fisika atau ilmu-ilmu alam lainnya. Metode eksperimen adalah metode yang digunakan oleh para ilmuan dimana riset yang

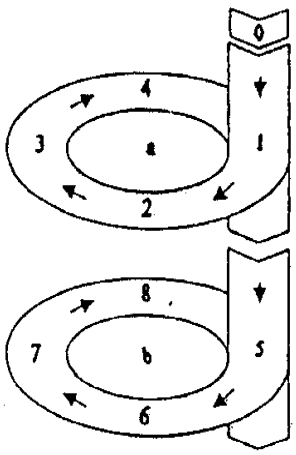
dilakukan adalah metode yang bisa dijadikan sebagai bahan kesimpulan untuk mengarnbil sampel kebenaran. Eksperimen itu sendiri adalah metode meneliti/menyelidiki untuk mencari jawaban atau pemecahan dari suatu kasus/masalah/objek penelitian.

Adapun alasan penulis memilih metode eksperimen adalah dengan mengamsusikan bahwa melalui metode ini, guru dapat memperoleh informasi tentang pengalaman dan hasil belajar yang diperoleh siswa yang dapat dijadikan sebagai dasar penilaian dan patokan dalam membelajarkan siswa kembali, sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajarnya. Pembelajaran melalui metode eksperimen ini menawarkan strategi pembelajaran yang membuat siswa aktif dan kreatif.

Berdasarkan pemikiran tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Sains siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan metode pembelajaran yang menciptakan kondisi yang menarik dan menyenangkan bagi guru dan siswa, sehingga peneliti melakukan suatu Penelitian Tindakan Kelas dengan judul "Meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sains melalui metode eksperimen di kelas VI SDN 21 Ampana".

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan digunakan rancangan tindakan partisipan dengan bentuk penelitian tindakan kelas. Peneliti terlibat langsung dalam proses penelitian sejak awal sampai dengan akhir penelitian yang berupa laporan hasil penelitian. Rancangan penelitian ini mengacu pada model penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart dalam Nurbaya (2007:15) yang masing-masing siklus terdiri dari beberapa tahap, seperti tampak pada Gambar 1.



Keterangan:

0 : Pratindakan

1 : Rencana Siklus

2 :Pelaksanaan Tindakan Siklus

3 : Observasi Siklus 1

4 : Refleksi Siklus 1

5 :Rencana revisi 1 untuk siklus 2

6 : Tatap muka siklus 2

7 : Pelaksanaan tindakan siklus 2

8 : Refleksi siklus 2

a : Siklus 1

b : Siklus 2

Gambar 1. Diagram Alur Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas VI SDN 21 Ampana, yang berlokasi di Ampana Jalan Sungai Bongka Nomor 118 Kecamatan Ampana Kota Kabupaten Tojo Una-Una. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SDN 21 Ampana berjumlah 15 orang siswa, terdiri dari 8 orang siswa perempuan dan 7 orang siswa laki-laki yang terdaftar pada tahun ajaran 2013/2014. Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu berupa kemampuan siswa menyelesaikan soal tentang materi yang diajarkan, terdiri dari hasil tugas siswa, hasil tes awal dan tes akhir. Data tentang hasil tes awal dan hasil siklus 1 dan siklus 2 akan dianalisis dengan menggunakan persentase ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun klasikal. Data kualitatif yaitu data aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran Sains dan data kesulitan siswa dalam memahami materi.

Teknik pengolahan data kuantitatif berupa hasil belajar siswa diambil dari tes awal, tes akhir siklus I, dan tes akhir siklus II. Data tersebut kemudian diolah dan dinyatakan dalam bentuk persentase yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (KKM SDN 21 Ampana):

- Daya serap individual $= \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100$

Siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika daya serap individual atau nilai yang didapatkan siswa adalah ≥ 65.

- Ketuntasan belajar secara klasikal = $\frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}}$ x 100%

Suatu kelas dinyatakan tuntas belajar secara klasikal jika ≥ 70% siswa yang telah tuntas belajar secara individual.

Teknik pengolahan data kualitatif dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu dari hasil observasi catatan lapangan dan pemberian tes. Adapun tahap-tahap analisis data kualitatif adalah sebagai berikut:

- Mereduksi Data. Dalam proses ini data hasil tes siswa dapat dilihat secara nyata dengan tampilan sederhana namun tidak merubah hasil yang ada untuk mempermudah penyusunan laporan penelitian.
- Penyajian Data. Menampilkan data dari hasil uji tes siswa ke dalam tabel untuk mempermudah pengamatan data yang ditampilkan, sehingga terlihat jelas dan dapat ditarik kesimpulan atas data tersebut.
- Verifikasi/Penyimpulan. Hasil yang diperoleh dalam penelitian tindakan kelas secara singkat dan jelas dan dapat mewakili isi dari hasil yang diperoleh.

Pengelolaan data kualitatif diambil dari data hasil aktivitas guru dengan siswa yang diperoleh melalui lembar observasi dianalisis dan dinyatakan dalam bentuk persentase (Suryanto, 2009:258), yang dihitung dengan menggunakan rumus:

Persentase nilai rata-rata = $\frac{Jumlah\ skor}{skor\ maksimum}$ x 100%

> NR 90% sangat baik

NR 90% - 70% baik

NR 70% - 50% cukup

NR 50% - 30% kurang

< NR 30% sangat kurang

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil analisis tes evaluasi siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Tes Evaluasi Siklus I

No.	Aspek Perolehan	Hasil
1.	Skor rata-rata	74
2.	Jumlah siswa yang tuntas	10 orang
3.	Persentase ketuntasan klasikal	66,67%
4.	Persentase daya serap klasikal	74%
5	Aktivitas siswa	76.04%
6	Aktivitas Guru	76.56%

Hasil analisis tes formatif siklus I dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang belum tuntas adalah 10 orang dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 66,67% dan persentase daya serap klasikal sebesar 74%. Namun dari hasil analisis tes formatif tersebut terdapat beberapa hal yang tidak diharapkan selama tindakan pada siklus I.Sedangkan data hasil analisis tes evaluasi siswa siklus II dapat dilihat pada Tabel II.

Tabel 2. Hasil Analisis Tes Evaluasi Siklus II

No.	Aspek Perolehan	Hasil
1.	Skor rata-rata	82,67
2.	Jumlah siswa yang tuntas	13 orang
3.	Persentase ketuntasan klasikal	86,67 %
4.	Persentase daya serap klasikal	82,67 %
5	Aktivitas siswa	85.41%
6	Aktivitas Guru	82.03%

Berdasarkan Tabel 2, hasil belajar sains siswa kelas VI SDN 21 Ampana sudah menunjukkan hasil yang baik. Hasil yang diperoleh sudah berada diatas rata-rata ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 65 %.

Hasil pelaksanaan tindakan siklus I masih terdapat kekurangan seperti yang terlihat pada Tabel 4.1 oleh karena itu peneliti mencoba untuk membuat alternatif tindakan untuk menutupi kekurangan yang terjadi selama tindakan siklus I untuk diperbaiki pada siklus II. Hal ini terlihat pada aktivitas siswa mulai meningkat yaitu (1) Mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti dari kegiatan eksperimen, (2) Siswa berani mencoba berbuat melakukan sendiri eksperimen, (3) Siswa perhatian terhadap pelaksanaan eksperimen, (4) Siswa mendengarkan penjelasan tentang pelaksanaan eksperimen oleh guru. Sedangkan dari aktivitas proses pembelajaran oleh guru juga

mengalami perbaikan diantaranya: (1) Menyampaikan informasi latar belakang pelaksanaan eksperimen, (2) Memantau kegiatan eksperimen, (3) Memberi bimbingan tentang pelaksanaan eksperimen, (4) Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan siswa, (5) Memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti. Aktivitas peneliti dalam pembelajaran lebih baik dibanding siklus I.

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian tindakan kelas ini didasarkan pada hasil dan catatan peneliti selama melakukan penelitian. Proses pelaksanaan melalui metode eksperimen pada masing-masing siklus yaitu siklus I dan siklus II. Dalam pelaksanaan siklus I dan II, peneliti sekaligus guru yang mengajar telah melaksanakan tahap-tahap pembelajaran berlangsung dengan baik. Pada awal pembelajaran, guru selalu menyampaikan tujuan pembelajaran dengan harapan supaya perhatian siswa terpusat pada tujuan yang akan diajarkan. Untuk menarik perhatian minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan diajarkan guru terlebih dahulu melakukan serangkaian motivasi dan mengaitkan pengetahuan awal siswa sebagai prasyarat (Hamalik, 1994).

Hasil analisis pengelolaan pembelajaran berlangsung, menunjukkan dalam kegiatan inti, guru telah menyampaikan materi dengan baik dengan memanfaatkan metode eksperimen secara maksimal. Pada kegiatan penutup, guru telah membimbing siswa membuat kesimpulan pelajaran setiap selesai kegiatan belajar mengajar (KBM). Selain itu, guru juga telah memanfaatkan waktu sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Hasilnya menunjukkan bahwa pada saat pembelajaran berlangsung suasana kelas yang kondusif, antusias guru dan siswa pada pelajaran sangat baik. Pada umumnya pembelajaran berpusat pada aktivitas siswa, guru disini hanya sebagai fasilitator dan motivator (Hamalik, 1994).

Berdasarkan hasil penelitian tampak bahwa penerapan menggunakan metode eksperimen dapat digunakan dalam pembelajaran sains khususnya pada kelas VI SDN 21 Ampana. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 20 % yaitu dari 66,67% pada siklus I dan 82,67 % pada siklus II. Sedangkan aktivitas siswa telah meningkat

dari siklus I ke siklus II sebesar 9,37 % dan aktivitas pembelajaran guru juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 5,47 % *(Sumber: data hasil observasi aktivitas siswa dan guru*).

Pada kegiatan siklus I masih mengalami beberapa kekurangan yang harus diperbaiki pada siklus II. Kekurangan yang terjadi pda siklus I yang menyebabkan hasilnya belum maksimal adalah: (1) Siswa belum berani mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti dari kegiatan eksperimen, (2) Siswa belum mampu menganalisa hasil eksperimen, (3) Siswa belum menguasai keterampilan melakukan eksperimen. Sedangkan dari aktivitas guru yang belum maksimal antara lain : (1) Guru belum memantau kegiatan eksperimen siswa, (2) guru belum memberikan penguatan atau penghargaaan kepada siswa. Pada siklus II mengalami peningkatan hasil belajar, hal ini disebabkan karena ada perbaikan pada pelaksanaan siklus II berdasarkan rekomendasi pada kegiatan refleksi siklus I. Rekomendasi tersebut adalah: (1) Memberikan kesempatan untuk bertanya dan memberikan penghargaan, (2) Guru mendampingi siswa dalam melakukan eksperimen dan (3) Membuat siswa tidak takut salah dan memberikan pendampingan.

Pelaksanaan rekomendasi pada kegiatan siklus II menyebabkan peningkatan hasil belajar ini disebabkan karena peningkatan aktivitas siswa yaitu (1) Mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti dari kegiatan eksperimen, (2) Siswa berani mencoba berbuat melakukan sendiri eksperimen, (3) Siswa perhatian terhadap pelaksanaan eksperimen, (4) Siswa mendengarkan penjelasan tentang pelaksanaan eksperimen oleh guru. Sedangkan dari aktivitas proses pembelajaran oleh guru juga mengalami perbaikan diantaranya : (1) Menyampaikan informasi latar belakang pelaksanaan eksperimen, (2) Memantau kegiatan eksperimen, (3) Memberi bimbingan tentang pelaksanaan eksperimen, (4) Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan siswa, (5) Memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.

Metode eksperimen mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Di samping itu siswa juga dapat berlatih

berfikir secara ilmiah. Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya. Dalam melakukan suatu eksperimen siswa memperoleh kesempatan sebesar-besarnya untuk melakuan suatu eksperimen dengan langkah-langkah dan cara-cara berpikir ilmiah melalui pengujian kebenaran teori dengan jalan mengumpulkan data hasil pengamatan dan kemudian ditafsirkanya dan pada akhirnya dibuatkan kesimpulan-kesimpulannya sendiri dari hasil pengamatanya Roestiyah (2001).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terjadi perubahan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus Iin baik dari hasil belajar maupun aktivitas belajar. Hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 20 % yaitu dari 66,67 % pada siklus I dan 82,67 % pada siklus II. Sedangkan aktivitas siswa telah meningkat dari siklus I ke siklus II yaitu 76.04% kategori cukup pada siklus I menjadi 85.41% kategori baik pada siklus II dan aktivitas pembelajaran guru juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu dari 76.56% kategori cukup mengikat menjadi 82.03% kategori baik pada siklus II. Penerpan metode pembelajaran eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SDN 21 Ampana.

Sesuai dengan hasil penelitian dan analisis data serta kesimpulan, maka peneliti menyarankan:

1. Perlunya penyesuaian diri lebih maksimal dengan pemilihan metode pembelajaran yang tepat.
2. Pada saat penerapan pembelajaran metode eksperimen lebih menekankan pada pemberian pendampingan dan kesempatan siswa untuk mengungkapkan gagasannya.

DAFTAR RUJUKAN

Bundu, P., (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*. Surabaya: DEPDIKBUD

Nurbaya, (2007). *Penerapan Model Pembelajaran Teknik Simulasi dalam Matra Kognitif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII*

Otomotif A SMP Negeri 15 Palu. Skripsi Sarjana pada FKIP Universitas Tadulako Palu: tidak dipublkasikan.

Ramadhan, A. *dkk*. (2013). *Panduan Tugas Akhir (Skripsi) & Artikel Penelitian.* FKIP Universitas Tadulako Palu: tidak dipublikasi.

Roestiyah, (2001). *Metode Pemberian Tugas, Kedisiplinan, Motivasi Belajar, dan Prestasi Belajar.* Bandung : Alumni.

Suryanto, (2009). *Evaluasi Pembelajaran di SD.* Jakarta: Universitas Terbuka

Trianto, (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara: Jakarta