

# PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN PADA PEMBELAJARAN MATERI SIFAT BAHAN DAN KEGUNAANNYA TERHADAP HASIL DAN RESPON BELAJAR SISWA KELAS IV MIN TUNGKOB ACEH BESAR

Wati Oviana\* dan Maulidar\*\*

\*Dosen Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry Banda Aceh

\*\*Alumni Prodi PGMI Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry

## Abstract

*The research on the use of experimental methods in learning characteristics of material and its usefulness toward students' achievements and learning responses of Level 4 primary school students of MIN Tungkob Aceh Besar aims to determine students' learning outcomes and responses toward the use of the method. This study uses experimental research. The data collection techniques were using test and distributing questionnaire to the students. The samples in this experimental study were students of class IV3 totaling 34 people as the experimental class and the class IV4 totaling 31 people as the control class. The data, which is the students' learning outcomes collected from pretest and posttest, were analyzed using t-test formula. The data from the students' questionnaire responses were analyzed using percentage formula. The result was that the students' learning outcomes from the experimental class and the control class showed significant differences. Students' responses toward the use of experimental methods in learning material characteristics and its usefulness were also very positive, where the students are very excited and interested in learning to use the experimental method in the study of material characteristics and its usefulness.*

## Abstrak

*Penelitian tentang Penggunaan Metode Eksperimen pada Pembelajaran Materi Sifat Bahan dan Kegunaannya Terhadap Hasil dan Respon Belajar Siswa Kelas IV MIN Tungkob Aceh Besar bertujuan untuk mengetahui hasil dan respon belajar siswa terhadap penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran materi Sifat Bahan dan Kegunaannya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan penyebaran angket kepada siswa. Sampel dalam penelitian eksperimen ini adalah siswa-siswi kelas IV3 yang berjumlah 34 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas IV4 yang berjumlah 31 orang sebagai kelas kontrol. Data penelitian hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t terhadap data tes awal dan tes akhir. Sedangkan data angket siswa dianalisis dengan menggunakan rumus persentase. Dari hasil Penelitian diperoleh bahwa hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan. Respon siswa terhadap penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran materi sifat bahan dan*

kegunaannya juga menunjukkan hasil yang sangat positif dari siswa, dimana siswa sangat senang dan tertarik belajar dengan menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran sifat bahan dan kegunaannya.

**Kata Kunci:** metode eksperimen, hasil, respon belajar.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran Sains merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang gejala-gejala alam. Sains berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam sehingga Sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip melainkan juga merupakan suatu proses penemuan. Proses pembelajaran Sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitarnya secara ilmiah. <sup>1</sup>Sains mempelajari semua benda-benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi, dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati dengan indera. Pada hakikatnya Sains terbagi dalam tiga aspek yaitu Sains sebagai proses yaitu semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan alam melalui suatu riset ilmiah<sup>2</sup>. Selain itu Sains juga dipandang sebagai produk yaitu hasil proses Sains, berupa pengetahuan yang diajarkan di sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan. Aspek Sains yang ketiga adalah sikap ilmiah yang merupakan sikap positif para ilmuwan dalam melakukan proses dan mempublikasikan produk Sains. Berdasarkan hakikat Sains tersebut maka seharusnya pembelajaran Sains yang dilakukan harus sesuai dengan hakikat IPA yang mencakup tiga aspek tersebut.

Agar proses belajar mengajar Sains dapat berkembang sesuai dengan hakikat IPA, maka diperlukan pemilihan metode yang tepat. Salah satu metode yang sesuai dan dapat menunjang ketrampilan proses, sikap dan produk Sains siswa adalah metode eksperimen. Kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan konsep sendiri melalui observasi dengan daya nalar, daya pikir kreatif dan efektif.

---

<sup>1</sup>BSNP, *Pedoman Penyusun KTSP*, Jakarta: Depdiknas, 2006, hal. 52.

<sup>2</sup>Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010, hal. 13.

Penggunaan metode eksperimen juga dapat mengembangkan berbagai kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor melalui kegiatan-kegiatan seperti mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan, berusaha mencari dasar teori yang relevan, mengamati percobaan, menganalisis dan menyajikan data, menyimpulkan hasil percobaan, dan mempresentasikan hasil percobaan (membuat laporan) di depan kelas.<sup>3</sup>

Pembelajaran Sains materinya lebih ke proses melihat, mengamati, dan melakukan percobaan. Setelah percobaan selesai, siswa dapat menarik kesimpulan sendiri tentang apa yang telah mereka lihat dan amati.<sup>4</sup> Agar pembelajaran berjalan secara efektif seorang guru dalam mengelola proses belajar harus memiliki kemampuan, yaitu merencanakan pengajaran, melaksanakan proses belajar mengajar, dan memiliki kemampuan mengevaluasi atau penilaian pengajaran.<sup>5</sup> Metode eksperimen yaitu metode pemberian kesempatan kepada anak didik secara perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan.<sup>6</sup>

Penggunaan metode ini mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapi dengan mengadakan percobaan sendiri, siswa juga dapat terlatih dalam cara berfikir yang ilmiah. Dengan percobaan siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajari. Pembelajaran dengan metode eksperimen melatih dan mengajarkan siswa untuk belajar konsep. Dengan demikian, siswa akan menemukan sendiri konsep sesuai dengan hasil yang diperoleh selama pembelajaran.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil observasi awal pada proses pembelajaran Sains di MIN Tungkob Aceh Besar diketahui bahwa pembelajaran Sains yang dilaksanakan

---

<sup>3</sup>Dian Suprianti, *Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA*, [online]. <http://dhiasuprianti.wordpress.com/penggunaan-metode-eksperimen-dalam-pembelajaran-ipa/>, diakses tanggal 10/9/2012.

<sup>4</sup>Baker, *Teknik Mengajar Secara Sistematis*, Jakarta: Rineka Cipta, 1992, hal. 45.

<sup>5</sup><http://id.shvoong.com/social-sciences/education/pengertian-efektifitas/>. Diakses tanggal 12/10/2012.

<sup>6</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Metode Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2000, hal. 19.

<sup>7</sup>Martiningsih, "Macam-Macam Metode Pembelajaran" [online]. <http://martiningsih.blogspot.com/2007/12/macam-macam-metode-pembelajaran.html>. Diakses tanggal 22/06/2011.

selama ini jarang menerapkan metode-metode belajar yang dapat mengembangkan seluruh aspek perkembangan siswa secara utuh, seperti metode eksperimen, guru lebih sering menggunakan metode ceramah, kelompok dan metode latihan sedangkan metode eksperimen masih jarang diterapkan. Pada saat proses belajar juga terlihat bahwa siswa kurang termotivasi dalam belajar dan tidak aktif dalam proses belajar mengajar berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang terungkap juga bahwa hasil belajar siswa pada pembelajaran Sains belum mencapai tingkat ketuntasan yang diinginkan.

## PEMBAHASAN

Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran Sains mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Melatih siswa untuk berpikir yang ilmiah (*scientific thinking*). Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya.<sup>8</sup> Jelas bahwa dengan metode eksperimen siswa lebih kreatif daripada guru karena di sini siswa melakukan pengamatan sendiri untuk mengetahui suatu kebenaran dari suatu teori yang sedang dipelajarinya, dan melatih siswa untuk berpikir yang ilmiah. Penggunaan metode eksperimen diharapkan mampu menumbuhkan rasionalitas siswa dalam berpikir kritis dan bertindak, tidak hanya menerima pendapat orang lain untuk mengungkapkan suatu kebenaran pada alam semesta.

### Langkah-Langkah dalam Metode Eksperimen

Sebelum kita memulai suatu pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen ada baiknya kita mengetahui apa saja langkah-langkah dari metode eksperimen, dengan mengetahui langkah-langkah suatu metode, maka akan mudah bagi seorang guru dalam mengajar. Adapun langkah-langkah dalam menggunakan metode eksperimen dilalui dengan dua tahap yaitu tahap persiapan, dan tahap pelaksanaan.<sup>9</sup>

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan yaitu, menentukan rumusan tujuan yang harus dicapai siswa setelah proses eksperimen

---

<sup>8</sup>Dhian Suprianti, "Penggunaan metode eksperimen..."

<sup>9</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Media Grafika, 2006, hal. 153.

berakhir, tujuan ini meliputi beberapa aspek seperti pengetahuan, sikap atau ketrampilan tertentu, mempersiapkan garis besar langkah-langkah eksperimen yang akan dilakukan. Garis-garis besar langkah eksperimen diperlukan sebagai panduan untuk menghindari kegagalan, melakukan uji coba. Uji coba meliputi segala peralatan yang diperlukan pada saat eksperimen berlangsung.

Adapun langkah-langkah pada tahap pelaksanaan ada beberapa langkah yang harus dilalui yaitu, **langkah pembukaan**, sebelum eksperimen dilakukan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan di antaranya, siswa dibagi dalam beberapa kelompok yang heterogen, kemudian mempersiapkan alat dan bahan yang akan dipraktikkan oleh setiap kelompok sesuai dengan judul masing-masing, selanjutnya guru mengemukakan tugas-tugas apa yang harus dilakukan oleh siswa. **Pada langkah pelaksanaan eksperimen** guru mempersilahkan masing-masing kelompok untuk memulai kegiatan, selama siswa melakukan kegiatan kegiatan siswa harus bisa menciptakan suasana yang tidak menegangkan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam melakukan sebuah percobaan, selama proses kegiatan berlangsung guru mengontrol siswa dengan memperhatikan reaksi seluruh siswa, ini bertujuan agar semua siswa mengikuti jalannya eksperimen.

Selanjutnya pada **langkah mengakhiri eksperimen**, setelah proses percobaan selesai dilakukan siswa perlu diakhiri dengan pemberian tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan eksperimen serta proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini perlu untuk meyakinkan apakah siswa memahami proses percobaan atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan atau sesuai, ada baiknya guru melakukan evaluasi bersama tentang jalannya proses percobaan (eksperimen) untuk perbaikan selanjutnya.<sup>10</sup> Dalam pembelajaran Sains langkah-langkah metode eksperimen perlu diterapkan oleh seorang guru, karena metode eksperimen berlangsung secara bertahap-tahap, di antaranya meliputi tahap persiapan dan tahap pelaksanaan serta guru harus terampil dan teliti dalam mengkondisikan kelas agar selama pelaksanaan eksperimen tidak tercipta suasana yang membosankan serta menegangkan bagi siswa. Seorang guru harus memahami terlebih dahulu langkah-langkah dari metode eksperimen agar suasana belajar mengajar menyenangkan bagi siswa.

---

<sup>10</sup>Dhia Suprianti, "Penggunaan Metode Eksperimen ...", diakses 12/10/2012.

## Kelebihan dan Kelemahan Metode Eksperimen

Metode eksperimen melibatkan banyak kegiatan sendiri dengan bimbingan dari pengajar. Metode eksperimen mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan dari metode eksperimen yaitu dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku, dapat memungkinkan siswa belajar secara aktif dan mandiri, dan dapat mengembangkan sikap dan minat siswa untuk belajar menjelajahi IPTEK.<sup>11</sup> Adapun kelemahan dari metode eksperimen antara lain tidak cukupnya alat peraga, hal ini mengakibatkan sebagian siswa tidak mempunyai kesempatan untuk mengadakan eksperimen atau percobaan, jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama siswa harus menanti untuk melanjutkan pelajaran dan sering mengalami kesulitan dalam melakukan eksperimen dikarenakan guru dan siswa kurang berpengalaman dalam melakukan eksperimen.<sup>12</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui dengan jelas kelebihan dan kelemahan metode eksperimen. Sehingga dalam menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran Sains guru harus dapat mempertimbangkan kelebihan dan kelemahannya. Serta perlu memperhatikan kondisi sarana fasilitas yang dimiliki sekolah dan kelengkapan alat peraga media yang dimiliki siswa. Sebagaimana telah diketahui bahwa sebagian sekolah tidak memiliki peralatan laboratorium yang lengkap, namun hal ini tidak menjadi sebagai suatu hambatan dalam melaksanakan eksperimen. Jika peralatan yang tersedia di laboratorium alat-alat yang sederhana maka guru dapat menciptakan dan memodifikasikan dengan kemampuan daya cipta dan kreatifitasnya guru.

## Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen terhadap Hasil dan Respon Belajar Siswa

Adapun pengaruh atau efek yang ditimbulkan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa adalah dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, meningkatkan minat siswa serta dapat meningkatkan prestasi atau motivasi siswa dalam belajar.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup>Saiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta: Rineka Cipta, 2000, hal. 196.

<sup>12</sup>Rahmah Johar, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Banda Aceh: FKIP Unsyiah, 2006, hal. 116.

<sup>13</sup>Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*, Jakarta: PT Indeks, 2011, hal. 10.

Sains merupakan salah satu sub bidang IPA yang mempelajari tentang interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya dan hubungan timbal balik keduanya.

Pengajaran Sains berkaitan dengan cari mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga belajar Sains merupakan suatu proses penemuan, jika siswa tidak terbiasa mencoba menemukan sendiri pengetahuan atau informasi yang sedang dipelajari maka pelajaran yang diperoleh tidak bermakna dan akan dapat terlupakan. Aspek pokok dalam pembelajaran Sains adalah anak dapat menyadari keterbatasan pengetahuan mereka, memiliki rasa ingin tahu untuk menggali berbagai pengetahuan baru melalui percobaan/eksperimen, dan akhirnya dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka. Menurut Depdiknas, pendidikan Sains diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat dengan tujuan agar siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar melalui percobaan.

Selanjutnya pembelajaran Sains dengan metode eksperimen juga dapat meningkatkan minat belajar siswa. Menurut Panjaitan bahwa dengan menggunakan metode eksperimen mampu membuat siswa aktif, baik secara fisik, mental maupun sosial dalam pembelajaran. Guru harus menjaga dan menjadikan siswa bergairah menerima pelajaran, dan dia juga harus mengarahkan kelakuan mereka kepada kelakuan yang baik seperti yang diinginkan dan dengan suka rela. Jalan inilah dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar.<sup>14</sup> Dengan metode eksperimen siswa mencari sendiri atau membuktikan sendiri jawaban atau persoalan-persoalan dengan melakukan percobaan.

Meningkatkan prestasi siswa, seperti yang dikatakan oleh Schmidt dan Wahyana berbagai kegiatan dapat dilakukan melalui percobaan di Lab, bahkan dapat dilakukan di dalam maupun di luar lingkungan sekolah. Kegiatan seperti ini dapat juga menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah dan dapat meningkatkan prestasi siswa, karena melalui kegiatan eksperimen menuntut siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir, bekerja dan sikap ilmiahnya.<sup>15</sup> Karena individu yang terbiasa menggunakan metode ilmiah berarti mempunyai sikap ilmiah.

---

<sup>14</sup>Zakiah Daradjat, *Kepribadian Guru*, Jakarta: Bulan Bintang, 2005, hal. 15.

<sup>15</sup>Usman Samatowa, "*Pembelajaran IPA di...*", hal. 12.

Sikap siswa terhadap mata pelajaran sangat berpengaruh pada keberhasilan siswa dalam mempelajari mata pelajaran tersebut. Oleh karena itu langkah pertama yang perlu dilakukan adalah bagaimana membuat pembelajaran Sains menarik bagi siswa. Pembelajaran melalui eksperimen dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar Sains siswa. Pengalaman-pengalaman keberhasilan siswa dalam praktis Sains dapat menumbuhkan motivasi berprestasi lebih baik dan kemauan keras untuk belajar lebih lanjut

### ***Metode Penelitian***

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Hal ini dikarenakan tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan hasil dan respon belajar siswa melalui penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran materi sifat bahan dan kegunaannya. Sampel penelitian ini dua kelas IV MIN Tungkop, yaitu siswa-siswi kelas IV-3 yang berjumlah 34 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-4 yang berjumlah 31 orang sebagai kelas kontrol.

### ***Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.***

Peningkatan hasil belajar siswa melalui penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran materi sifat bahan dan kegunaannya di MIN Tungkob diperoleh dengan menganalisis hasil tes siswa, yaitu pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum pembelajaran berlangsung dan post-test untuk mengetahui pengetahuan akhir siswa setelah pembelajaran pada kelas eksperimen. Selanjutnya membandingkan dengan prestasi belajar siswa yang tidak diajarkan dengan metode eksperimen, yaitu pada kelas kontrol.

Nilai rata-rata pre-test siswa sebelum menggunakan metode eksperimen adalah 54,85. Setelah digunakan metode eksperimen dalam pembelajaran, terjadi peningkatan di mana nilai rata-rata post-test yang diperoleh siswa kelas eksperimen adalah 89,11. dan nilai N-gain yang diperoleh siswa berada pada kategori tinggi .

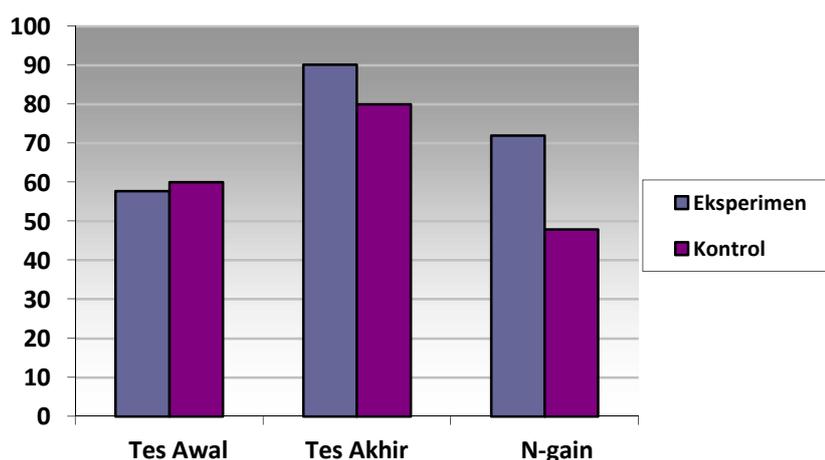
Nilai rata-rata pre-test siswa kelas control juga tidak jauh berbeda dengan kelas kontrol yaitu 57,41. Selanjutnya nilai rata-rata post-test yang diperoleh siswa adalah 79,19. Sedangkan nilai N-gain atau peningkatan yang diperoleh siswa kelas kontrol hanya berada pada kategori sedang.

Berdasarkan hasil analisis data pre-test dan post-test antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol maka diperoleh data perbandingan hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 1. Data perbandingan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Tes Awal	Tes Akhir	N-gain	Tes Awal	Tes Akhir	N-gain
<b>N (jumlah siswa)</b>	34	34		31	31	
<b>Rata-rata</b>	57.73	90.20	0.72	59.98	79.98	0.48

Tabel 1. menunjukkan bahwa skor rata-rata tes awal siswa kelas eksperimen sebesar 57,73 (57,73%) dan tes awal siswa kelas kontrol sebesar 59,98 (59,98%). Sedangkan skor rata-rata tes akhir siswa kelas eksperimen adalah 90,20 (90,20%), dan kelas kontrol sebesar 79,98 (79,98%). Skor rata-rata N-gain yang diperoleh siswa kelas eksperimen sebesar 0,72 yang berada pada kategori tinggi sedangkan skor rata-rata N-gain siswa kelas kontrol sebesar 0,48 yang berada pada kategori sedang. Diagram persentase skor rata-rata tes awal, tes akhir, dan N-gain pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1. Perbandingan skor rata-rata Tes Awal, Tes Akhir dan N-gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Dari diagram tersebut jelas bahwa terdapat perbandingan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan

menggunakan metode eksperimen hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan metode eksperimen. Jadi dengan metode eksperimen hasil belajar siswa menjadi lebih efektif dan meningkat.

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan Metode eksperimen pembelajaran dengan siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode biasa pada pembelajaran Sains materi sifat bahan dan kegunaannya di MIN Tungkob Aceh Besar tidak terdapat perbedaan.

$H_a$  : Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan Metode eksperimen lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode biasa pada pembelajaran Sains materi sifat bahan dan kegunaannya di MIN Tungkob Aceh Besar.

Dengan kriteria pengujian diterima  $H_a$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik uji-t diketahui  $t_{tabel} = 1.67$  dengan d.k = 63 . Pada tabel diketahui harga  $t_{hitung} = 24,33$ . Maka diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu:  $24,33 > 1.67$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Metode Pembelajaran Eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang efektif pada pembelajaran Sains materi sifat bahan dan kegunaannya di MIN Tungkob Aceh Besar. Untuk lebih jelasnya mengenai data hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Hasil uji t nilai post-tes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	$\bar{X}$	$S_1$	DK	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	90.20	8.09	63	24.33	1.67
Kontrol	79.98	9.00			

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 2 menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara dua kelompok siswa yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Siswa yang mendapatkan pengajaran dengan menggunakan metode eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik terhadap hasil belajarnya pada materi sifat bahan dan kegunaannya dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan metode eksperimen.

### **Respon Siswa Terhadap Penggunaan Metode Eksperimen pada Materi Sifat Bahan dan Kegunaannya.**

Respon siswa terhadap penggunaan metode eksperimen diketahui dengan menganalisis data angket yang dibagikan pada siswa setelah pembelajaran. Hasilnya sebagai berikut:

Sebagian besar siswa menanggapi sangat setuju dan setuju terhadap penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran materi sifat bahan dan kegunaannya dan hanya 1 orang responden yang menanggapi sangat tidak setuju. Jadi dari data ini dapat disimpulkan bahwa 97,06% siswa menanggapi kegiatan belajar mengajar materi sifat bahan dan kegunaannya dengan penggunaan metode pembelajaran eksperimen sangat menarik.

Sebagian besar responden menanggapi sangat setuju dan setuju. Dan hanya 2 orang siswa yang menanggapi tidak setuju. Dari data di atas maka dapat disimpulkan siswa menanggapi bahwa siswa menyukai cara guru mengajar pada materi sifat bahan dan kegunaannya dengan menggunakan metode eksperimen.

Sebagian besar siswa menanggapi tidak setuju dan sangat tidak setuju bahwa belajar menggunakan metode pembelajaran eksperimentidak ada perbedaan dengan belajar tanpa menggunakan metode eksperimen, dan hanya sebagian kecil yaitu 1 responden yang menanggapi setuju dengan pernyataan tersebut. Dari data di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran eksperimen membuat siswa merasakan adanya suasana baru dalam belajar.

Sebagian besar siswa menanggapi sangat setuju dan setuju terhadap pemahaman cara melakukan percobaan yang digunakan dalam pembelajaran metode eksperimen. Hal ini dapat dilihat dari persentase jawaban siswa yang ada pada tabel di atas, sebagian besar siswa menanggapi sangat setuju dan setuju dan hanya 2 orang responden yang menyatakan tidak setuju. Dari data ini dapat

disimpulkan bahwa siswa memahami dengan jelas cara melakukan percobaan dengan metode eksperimen.

Seluruh siswa mengakui jika dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen belajar lebih mudah dan masalah dapat di atasi dalam mencari suatu kebenaran, dan hanya sebagian kecil yaitu 3 orang responden yang menyatakan tidak setuju. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa menanggapi bahwa dengan metode eksperimen belajar lebih mudah dan masalah dalam pembelajaran dapat di atasi.

Sebagian besar siswa menanggapi bahwa dengan metode eksperimen siswa dapat dengan mudah memahami pokok bahasan materi. Dan hanya sebagian kecil siswa menanggapi tidak setuju dan sangat tidak setuju. Dari data di atas maka dapat disimpulkan bahwa dengan metode eksperimen siswa dapat dengan mudah memahami materi sifat benda dan kegunaannya.

Sebagian besar siswa menanggapi sangat setuju dan setuju dengan adanya metode eksperimen dalam pembelajaran serta dapat menumbuhkan minat siswa. Dan sebagian kecil siswa menanggapi tidak setuju. Dari data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dengan metode eksperimen dapat menumbuhkan minat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen ada materi yang lain.

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen dan yang tidak diajarkan dengan menggunakan metode eksperimen. Dengan penggunaan metode eksperimen minat siswa meningkat karena metode eksperimen membuktikan suatu kebenaran dari jawaban yang telah dipelajari. Jadi dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen. Hal ini dapat dibuktikan dengan pengujian uji-tpada penelitian ini, dengan kriteria pengujian diterima  $H_a$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa  $t_{tabel} = 1,67$  dengan d.k =63, sedangkan harga  $t_{hitung} = 24,33$ , maka diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu:  $24,33 > 1,67$ ,

Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen lebih efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar Sains siswa pada materi sifat bahan dan kegunaannya.

Siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen memperoleh nilai rata-rata 90,20 dengan standardeviasi 8,09, dan nilai rata-rata N-gain siswa kelas eksperimen berada pada kategori tinggi dengan skor 0,72, sedangkan kelas kontrol yang diberikan metode biasa memperoleh nilai rata-rata 78,79 dengan standar deviasi 9,00, dan nilai rata-rata N-gain yang diperoleh siswa kelas kontrol termasuk kategori rendah dengan skor 0.48, hal tersebut dapat dilihat jelas pada (tabel 4.6 dan 4.7) .

Hal ini terbukti bahwa siswa yang menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran hasil belajarnya meningkat, dan setelah proses belajar mengajar mereka akan tahu sasaran yang akan mereka capai, sehingga dapat mengarahkan mereka dalam belajarnya. Lain halnya dengan siswa yang tidak diberikan metode eksperimen, mereka tidak mengetahui tujuan apa yang harus dicapai dalam proses belajarnya, dengan demikian pembelajarannya menjadi kurang efektif.

Berdasarkan hasil pengolahan data angket siswa di kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa sangat menyukai metode pembelajaran eksperimen dan merasa lebih aktif dan membuat siswa lebih termotivasi serta minat mereka meningkat dalam belajar. Dan hal ini akan lebih maksimal apabila didukung oleh peran guru yang kreatif dan profesional dalam mengarahkan pembelajaran. Dengan menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran Sains keaktifan indera dan daya ingatan siswa lebih kuat dibandingkan dengan pembelajaran yang digunakan dengan metode biasa. Seorang filosof China yang bernama Konfusius pernah mengatakan bahwa “*aku dengar aku lupa, aku lihat aku ingat, aku kerjakan aku paham*”.<sup>16</sup> Proses penyerapan materi oleh siswa yang hanya mendengar saja akan sangat jauh berbeda dengan siswa yang langsung melihat dan mengerjakan untuk mengingat materi yang telah diajarkan. Dan respon siswa tentang penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar yang positif.

---

<sup>16</sup>Mevin L. Silberman, *Aktif Learning, 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung: Nusa Media, 2006, hal 23.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

4. Penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sifat bahan dan kegunaannya di kelas IV MIN Tungkob.
5. Penggunaan metode eksperimen juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen bila dibandingkan dengan kelas kontrol.
6. Respon siswa terhadap penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran Sains materi sifat bahan dan kegunaannya, yang bahwa siswa sangat senang dan tertarik belajar dengan menggunakan metode eksperimen pembelajaran, karena dapat memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran dengan melakukan percobaan, serta memudahkan siswa untuk mengetahui suatu kebenaran dari jawaban yang telah dipelajari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baker, *Teknik Mengajar Secara Sistematis*, Jakarta: Rineka Cipta, 1992.
- BSNP, *Pedoman Penyusun KTSP*, Jakarta: Depdiknas, 2006.
- Daradjat, Zakiah, *Kepribadian Guru*, Jakarta: Bulan Bintang, 2005.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Metode Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2000.
- , *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta: Rineka Cipta, 2000.
- Johar, Rahmah, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Banda Aceh: FKIP Unsyiah, 2006.
- Martiningsih, "Macam-Macam Metode Pembelajaran" [online].  
<http://martiningsih.blogspot.com/2007/12/macam-macam-metode-pembelajaran.html>
- NK, Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2001.
- Samatowa, Usman, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: PT Indeks, 2011.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Media Grafika, 2006.
- Silbermen, Mevin L., *Aktif Learning, 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung: Nusa Media, 2006.
- Suprianti, Dhian, "Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA" [online].  
<http://dhiasuprianti.wordpress.com/penggunaan-metode-eksperimen-dalam-pembelajaran-ipa/>
- Syah, Muhibuddin, (Ed), *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Indonesia, 2005.
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- , *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2011.