

## STRATEGI BELAJAR MENGAJAR DENGAN MENERAPKAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR IPA DI SDN BANYUAJUH 2 TAHUN PELAJARAN 2014/2015

Hosniatur Rahmadiyah, S.Pd<sup>1</sup>

SD Negeri Banyuajuh 2, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan

### ABSTRACT

*The use of the experimental method is expected to increase the activity of students in the learning process so that the learning process the learning activities do not occur kejenuhn, so students will be involved physically, emotionally and intellectually, which in turn is expected to draft changes to objects that are taught by teachers can be understood by students. the purpose of this study are: (a) Want to see an increase in student achievement after the implementation of the experimental method. (B) Want to know influence student motivation after applied the experimental method. This study uses action research (action research) three rounds. Each round consists of four phases: design, activities and observation, and reflection. The subjects were students of class V SDN Banyuajuh Semester 2 Subdistrict Kamal Academic Year 2014/2015. The data obtained as the result of formative tests, observation sheet teaching and learning activities. From the analysis we found that student achievement has increased from the first cycle to the third cycle, namely, the first cycle (66.67%), the second cycle (77.78%), the third cycle (88.89%). The conclusion of this study is concluded that the experimental method can be a positive influence on student achievement and learning motivation SDN Banyuajuh 2 Subdistrict Kamal, and this model can be used as an alternative learning Natural Sciences.*

**Keywords:** *Natural Sciences, Experimental Methods*

### ABSTRAK

Penggunaan metode eksperimen diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar sehingga dalam proses belajar mengajar itu aktivitas belajar mengajar tidak terjadi kejenuhn, dengan demikian siswa akan terlibat secara fisik, emosional dan intelektual yang pada gilirannya diharapkan konsep perubahan benda yang diajarkan oleh guru dapat dipahami oleh siswa. tujuan dari penelitian ini adalah: (a) Ingin mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkannya metode eksperimen. (b) Ingin mengetahui pengaruh motivasi belajar siswa setelah diterapkan metode eksperimen. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan (*action research*) sebanyak tiga putaran. Setiap putaran terdiri dari empat tahap yaitu: rancangan, kegiatan dan pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas V Semester Genap SDN Banyuajuh 2 Kecamatan Kamal Tahun Pelajaran 2014/2015. Data yang diperoleh berupa hasil tes formatif, lembar observasi kegiatan belajar mengajar. Dari hasil analisis didapatkan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I sampai siklus III yaitu, siklus I (66,67%), siklus II (77,78%), siklus III (88,89%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran dengan metode eksperimen dapat berpengaruh positif terhadap prestasi dan motivasi belajar Siswa SDN Banyuajuh 2 Kecamatan Kamal, serta model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

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

<sup>1</sup>Korespondensi : Hosniatur Rahmadiyah, S. Pd, SDN Banyuajuh 2. Email: Hosniatur@gmail.com

## PENDAHULUAN

Belajar mengajar adalah suatu proses interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa dalam satuan pembelajaran. Guru sebagai salah satu komponen dalam proses belajar mengajar merupakan pemegang peran yang sangat penting. Guru bukan hanya sekedar penyampai materi saja, tetapi lebih dari itu guru dapat dikatakan sebagai sentral pembelajaran. Berhasilnya tujuan pembelajaran ditentukan oleh banyak faktor diantaranya adalah faktor guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar, karena guru secara langsung dapat mempengaruhi, membina dan meningkatkan kecerdasan serta keterampilan siswa. Untuk mengatasi permasalahan di atas dan guna mencapai tujuan pendidikan secara maksimal, peran guru sangat penting dan diharapkan guru memiliki cara/model mengajar yang baik dan mampu memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan konsep-konsep mata pelajaran yang akan disampaikan.

Dalam mencapai Tujuan Pembelajaran Khusus pada mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar, khususnya di SDN Banyuajuh 2 masih banyak mengalami kesulitan. Hal ini terlihat dari masih rendahnya nilai mata pelajaran IPA

dibandingkan dengan nilai beberapa mata pelajaran lainnya, mata pelajaran IPA peringkat nilainya menempati urutan paling bawah dari enam mata pelajaran yang diebtanaskan, bertitik tolak dari hal tersebut di atas perlu pemikiran-pemikiran dan tindakan-tindakan yang harus dilalukan agar siswa dalam mempelajari konsep-konsep IPA tidak mengalami kesulitan, sehingga tujuan pembelajaran khusus yang dibuat oleh guru mata pelajaran IPA dapat tercapai dengan baik dan hasilnya dapat memuaskan semua pihak. Oleh sebab itu penggunaan metode pembelajaran dirasa sangat penting untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep IPA.

Metode pembelajaran jenisnya beragam yang masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan, maka pemilihan metode yang sesuai dengan topik atau pokok bahasan yang akan diajarkan harus betul-betul dipikirkan oleh guru yang akan menyampaikan materi pelajaran. Sedangkan penggunaan metode eksperimen diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar sehingga dalam proses belajar mengajar itu aktivitasnya tidak hanya didominasi oleh guru, dengan demikian siswa akan terlibat secara fisik, emosional dan intelektual yang pada

---

<sup>1</sup>Korespondensi : Hosniatur Rahmaniyah, S. Pd, SDN Banyuajuh 2. Email: Hosniatur@gmail.com

gilirannya diharapkan konsep perubahan benda yang diajarkan oleh guru dapat dipahami oleh siswa. Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut di atas maka dalam penelitian ini memilih judul “Strategi Belajar Mengajar Dengan Menerapkan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Pada Siswa Kelas V Semester Genap SDN Banyuajuh 2 Kecamatan Kamal Tahun Pelajaran 2014/2015”. Sesuai dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Ingin mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkannya metode eksperimen.
2. Ingin mengetahui pengaruh motivasi belajar siswa setelah diterapkan metode eksperimen.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif, sebab menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai. Dalam penelitian tindakan ini

menggunakan bentuk guru sebagai peneliti, penanggung jawab penuh penelitian ini adalah guru. Tujuan utama dari penelitian tindakan ini adalah untuk meningkatkan hasil pembelajaran di kelas dimana guru secara penuh terlibat dalam penelitian mulai dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Dalam penelitian ini peneliti tidak bekerjasama dengan siapapun, kehadiran peneliti sebagai guru di kelas sebagai pengajar tetap dan dilakukan seperti biasa, sehingga siswa tidak tahu kalau diteliti. Dengan cara ini diharapkan didapatkan data yang seobjektif mungkin demi kevalidan data yang diperlukan. Tempat penelitian adalah tempat yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Penelitian ini bertempat di Kelas V Semester Genap SDN Banyuajuh 2 Kecamatan Kamal Tahun Pelajaran 2014/2015. Waktu penelitian adalah waktu berlangsungnya penelitian atau saat penelitian ini dilangsungkan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April Semester Genap Tahun pelajaran 2014/2015. Subyek penelitian adalah siswa-siswi Kelas V Semester Genap SDN Banyuajuh 2 Kecamatan Kamal Tahun Pelajaran 2014/2015 pada Materi

Ciri-ciri khusus makhluk hidup dan lingkungannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang diperoleh berupa hasil uji coba item butir soal, data observasi berupa pengamatan pengelolaan belajar dengan metode eksperimen dan pengamatan aktivitas siswa dan guru pada akhir pembelajaran, dan data tes formatif siswa pada setiap siklus. Data hasil uji coba item butir soal digunakan untuk mendapatkan tes yang betul-betul mewakili apa yang diinginkan. Data ini selanjutnya dianalisis tingkat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Data tes formatif untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkan belajar dengan metode eksperimen.

### A. Analisis Item Butir Soal

Sebelum melaksanakan pengambilan data melalui instrumen penelitian berupa tes dan mendapatkan tes yang baik, maka data tes tersebut diuji dan dianalisis. Uji coba dilakukan pada siswa di luar sasaran penelitian. Analisis tes yang dilakukan meliputi:

#### 1. Validitas

Validitas butir soal dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan tes sehingga dapat digunakan sebagai instrument

dalam penelitian ini. Dari perhitungan 46 soal diperoleh 16 soal tidak valid dan 30 soal valid. Hasil dari validitas soal-soal dirangkum dalam tabel di bawah ini.

#### 2. Reliabilitas

Soal-soal yang telah memenuhi syarat validitas diuji reliabilitasnya. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas  $r_{11}$  sebesar 0,596. Harga ini lebih besar dari harga  $r$  product moment. Untuk jumlah siswa ( $N = 23$ ) dengan  $r$  (95%) = 0,413. Dengan demikian soal-soal tes yang digunakan telah memenuhi syarat reliabilitas.

#### 3. Taraf Kesukaran (P)

Taraf kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal. Hasil analisis menunjukkan dari 46 soal yang diuji terdapat:

- 21 soal mudah
- 15 soal sedang
- 10 soal sukar

#### 4. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda dilakukan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dari hasil analisis daya pembeda diperoleh soal yang berkriteria jelek sebanyak 16 soal, berkriteria cukup 22 soal, berkriteria baik 8 soal. Dengan demikian soal-soal tes yang digunakan

telah memenuhi syara-syarat validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda.

## PAPARAN DATA PENELITIAN

### Siklus I

#### a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelajaran 1, LKS 1, soal tes formatif 1 dan alat-alat pengajaran yang mendukung.

#### b. Tahap Kegiatan dan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus I dilaksanakan pada tanggal 8 April 2012 di Kelas V dengan jumlah siswa 27 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Pada Siklus I**

No	Uraian	Hasil Siklus I
1	Nilai rata-rata tes	70,00
2	formatif	18
3	Jumlah siswa yang tuntas belajar	66,67
	Persentase ketuntasan belajar	

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa dengan menerapkan metode eksperimen diperoleh nilai rata-rata

prestasi belajar siswa adalah 70,00 dan ketuntasan belajar mencapai 66,67% atau ada 18 siswa dari 27 siswa sudah tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  hanya sebesar 66,67% lebih kecil dari persentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 85%. Hal ini disebabkan karena siswa masih merasa baru dan belum mengerti apa yang dimaksudkan dan digunakan guru dengan menerapkan metode eksperimen.

### Siklus II

#### a. Tahap perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelajaran 2, LKS, 2, soal tes formatif II dan alat-alat pengajaran yang mendukung.

#### b. Tahap kegiatan dan pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus II dilaksanakan pada tanggal 15 April 2012 di Kelas V dengan jumlah siswa 27 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus I, sehingga kesalahan atau kekurangan pada

siklus I tidak terulang lagi pada siklus II. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Tes Pada Siklus II**

No	Uraian	Hasil Siklus II
1	Nilai rata-rata tes	71,85
2	formatif	21
3	Jumlah siswa yang tuntas belajar Persentase ketuntasan belajar	77,78

Dari tabel di atas diperoleh nilai rata-rata prestasi belajar siswa adalah 71,85 dan ketuntasan belajar mencapai 77,78% atau ada 21 siswa dari 27 siswa sudah tuntas belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa pada siklus II ini ketuntasan belajar secara klasikal telah mengalami peningkatan sedikit lebih baik dari siklus I. Adanya peningkatan hasil belajar siswa ini karena setelah guru menginformasikan bahwa setiap akhir pelajaran akan selalu diadakan tes sehingga pada pertemuan berikutnya siswa lebih termotivasi untuk belajar. Selain itu siswa juga sudah mulai mengerti apa yang dimaksudkan dan diinginkan guru dengan menerapkan metode eksperimen.

### Siklus III

#### a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelajaran 3, LKS 3, soal tes formatif 3 dan alat-alat pengajaran yang mendukung.

#### b. Tahap kegiatan dan pengamatan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus III dilaksanakan pada tanggal 23 April 2009 di Kelas V dengan jumlah siswa 27 siswa. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus II, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus II tidak terulang lagi pada siklus III. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes Pada Siklus III**

No	Uraian	Hasil Siklus III
1	Nilai rata-rata tes	73,33
2	formatif	24
3	Jumlah siswa yang tuntas belajar Persentase ketuntasan belajar	88,89

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai rata-rata tes formatif sebesar 73,33 dan dari 27 siswa yang telah tuntas sebanyak 24 siswa dan 3 siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Maka secara

klasikal ketuntasan belajar yang telah tercapai sebesar 88,89% (termasuk kategori tuntas). Hasil pada siklus III ini mengalami peningkatan lebih baik dari siklus II. Adanya peningkatan hasil belajar pada siklus III ini dipengaruhi oleh adanya peningkatan kemampuan guru dalam menerapkan belajar dengan metode eksperimen sehingga siswa menjadi lebih terbiasa dengan pembelajaran seperti ini sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi yang telah diberikan.

#### c. Refleksi

Pada tahap ini akah dikaji apa yang telah terlaksana dengan baik maupun yang masih kurang baik dalam proses belajar mengajar dengan Penerapan metode eksperimen. Dari data-data yang telah diperoleh dapat diuraikan sebagai berikut: Selama proses belajar mengajar guru telah melaksanakan semua pembelajaran dengan baik. Meskipun ada beberapa aspek yang belum sempurna, tetapi persentase pelaksanaannya untuk masing-masing aspek cukup besar, Berdasarkan data hasil pengamatan diketahui bahwa siswa aktif selama proses belajar berlangsung, Kekurangan pada siklus-siklus sebelumnya sudah mengalami perbaikan dan peningkatan sehingga menjadi lebih baik. Hasil belajar

siswa pada siklus III mencapai ketuntasan.

#### d. Revisi Pelaksanaan

Pada siklus III guru telah menerapkan belajar dengan metode eksperimen dengan baik dan dilihat dari aktivitas siswa serta hasil belajar siswa pelaksanaan proses belajar mengajar sudah berjalan dengan baik. Maka tidak diperlukan revisi terlalu banyak, tetapi yang perlu diperhatikan untuk tindakah selanjutnya adalah memaksimalkan dan mempertahankan apa yang telah ada dengan tujuan agar pada pelaksanaan proses belajar mengajar selanjutnya penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

## PEMBAHASAN

### 1. Ketuntasan Hasil belajar Siswa

Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode eksperimen memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru (ketuntasan belajar meningkat dari siklus I, II, dan III) yaitu masing-masing 66,67%, 77,78%, dan

88,89%. Pada siklus III ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai.

## 2. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa yaitu dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa pada setiap siklus yang terus mengalami peningkatan.

## 3. Aktivitas Guru dan Siswa Dalam Pembelajaran

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran IPA pada Materi Pokok Energi dan Perubahannya dengan metode eksperimen yang paling dominan adalah mendengarkan/ memperhatikan penjelasan guru, dan diskusi antar siswa/antara siswa dengan guru. Jadi dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dapat dikategorikan aktif. Sedangkan untuk aktivitas guru selama pembelajaran telah melaksanakan langkah-langkah belajar dengan metode eksperimen dengan baik. Hal ini terlihat dari aktivitas guru yang muncul di antaranya aktivitas membimbing dan mengamati siswa dalam mengerjakan kegiatan LKS/menemukan

konsep, menjelaskan, memberi umpan balik/evaluasi/tanya jawab dimana prosentase untuk aktivitas di atas cukup besar.

## PENUTUP

### A. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan selama tiga siklus, dan berdasarkan seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan metode eksperimen memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam setiap siklus, yaitu siklus I (66,67%), siklus II (77,78%), siklus III (88,89%).
2. Penerapan metode eksperimen mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan rata-rata jawaban siswa hasil wawancara yang menyatakan bahwa siswa tertarik dan berminat dengan metode eksperimen sehingga mereka menjadi termotivasi untuk belajar.

## B. Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh dari uraian sebelumnya agar proses belajar mengajar IPA lebih efektif dan lebih memberikan hasil yang optimal bagi siswa, maka disampaikan saran sebagai berikut:

1. Untuk melaksanakan belajar dengan metode eksperimen memerlukan persiapan yang cukup matang, sehingga guru harus mampu menentukan atau memilih topik yang benar-benar bisa diterapkan dengan metode eksperimen dalam proses belajar mengajar sehingga diperoleh hasil yang optimal.
2. Dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa, guru hendaknya lebih sering melatih siswa dengan berbagai metode,

walaupun dalam taraf yang sederhana, dimana siswa nantinya dapat menemukan pengetahuan baru, memperoleh konsep dan keterampilan, sehingga siswa berhasil atau mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya.

3. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut, karena hasil penelitian ini hanya dilakukan di Kelas V Semester Genap SDN Banyuajuh 2 Kecamatan Kamal Tahun Pelajaran 2014/2015.
4. Untuk penelitian yang serupa hendaknya dilakukan perbaikan-perbaikan agar diperoleh hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 1996. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindon.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Manajemen Mengajar Secara Manusiawi*. Jakarta: Rineksa Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineksa Cipta
- Combs. Arthur. W. 1984. *The Profesional Education of Teachers*. Allin and Bacon, Inc. Boston.
- Dahar, R.W. 1989. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1994. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar*, Jakarta. Balai Pustaka.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineksa Cipta.

- Hadi, Sutrisno. 1981. *Metodologi Research*. Yayasan Penerbitan Fakultas Psikologi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Hadi, Sutrisno. 1982. *Metodologi Research, Jilid 1*. Yogyakarta: YP. Fak. Psikologi UGM.
- Hamalik, Oemar. 1994. *Metode Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Hasibuan. J.J. dan Moerdjiono. 1998. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hudoyo, H. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Kemmis, S. dan Mc. Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner*. Victoria Dearcin University Press.
- Margono. 1997. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Rineksa Cipta.