

MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA MELALUI METODE DEMONSTRASI PADA PEMBELAJARAN FISIKA SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1 BAUBAU

Arianto Atjo

Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kota Baubau, SMA Negeri 1 Baubau,
Jl. Moh. Husni Tamrin No. Baubau
E-mail: arianto.atjo@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan metode demonstrasi pada pembelajaran Fisika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Baubau. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Baubau pada siswa kelas X-1 s.d. 8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar Fisika siswa meningkat setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar yang menggunakan metode demonstrasi. Adapun peningkatan prestasi dari siklus I sampai siklus II sebesar 23,38%.

Kata kunci: media pembelajaran, demonstrasi.

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the use of methods of demonstration in physics learning class X in SMA Negeri 1 Baubau. This research is a class act. This classroom action research conducted in SMA Negeri 1 Baubau in class X-1 until 8. The results of the study reveals that a physics student learning outcomes improved after following the teaching and learning activities using the method of demonstration. The achievement of the first cycle to the second cycle of 23.38%.

Keywords: instructional media, demonstrations.

*Arianto Atjo: Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika ...***1. Pendahuluan**

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar fisika siswa di SMA Negeri 1 Baubau adalah kesulitan memahami konsep-konsep fisika. Kalau dirunut peluang terbesar pokok permasalahan ini adalah bagaimana seorang guru mampu menciptakan proses belajar mengajar fisika yang kreatif, aktif dan menyenangkan. Untuk menciptakan proses belajar mengajar tersebut, guru sebagai pengelola pembelajaran diharap mampu memilih suatu metode secara kreatif dan kemudian inovatif dalam menyampaikannya, serta berani melakukan otokritik bila tujuan yang dicapai tidak sesuai.

Satu metode yang saat ini dikembangkan sebagai solusi terhadap kemerosotan prestasi belajar fisika adalah demonstrasi. Kelebihan metode demonstrasi adalah mampu membuat proses pembelajaran lebih jelas dan kongkrit, sehingga siswa lebih aktif mengamati serta cepat menyesuaikan antara teori dan kenyataan. Yang dimaksud metode demonstrasi adalah salah satu cara mengajar, di mana guru melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Agar pelaksanaan metode demonstrasi berlangsung efektif dan efisien, guru harus menetapkan dan mendesain langkah-langkah demonstrasi yang efektif, sehingga tujuan pembelajaran yang berupa peningkatan hasil belajar siswa dapat tercapai. Berdasarkan deskripsi di atas, fokus penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan pemahaman konsep fisika melalui metode demonstrasi pada pembelajaran Fisika siswa kelas X

semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 di SMA Negeri 1 Baubau?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan metode demonstrasi pada pembelajaran Fisika siswa kelas X semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 di SMA Negeri 1 Baubau.

2. Metode Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Baubau. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas X-1 s.d. 8 semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus dengan tahapan-tahapan masing-masing siklus, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) Perangkat pembelajaran yang terdiri dari program tahunan, program semester dan RPP; (2) Lembar observasi; (3) Lembar kuesioner siswa; (4) Lembar pengamatan guru pada proses demonstrasi; dan (5) alat evaluasi.

3. Pembahasan**Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I**

Pada siklus tindakan penelitian, guru melaksanakan tindakan seperti yang direncanakan dan diamati oleh kolaborator. Deskripsi aktifitas siswa yang diperoleh sebagai refleksi terhadap tindakan yang dilakukan guru pada siklus ini dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1. Kegiatan Siswa Saat KBM Berlangsung pada Siklus I

Arianto Atjo: Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika ...

Kegiatan	Kategori	Diskripsi
Pendahuluan		
1. Kelas tertip dan tenang	C	Cukup
2. Memperhatikan penjelasan guru	C	Cukup
3. Mencatat penjelasan guru	C	Cukup
Kegiatan inti		
1. Sebagian siswa merangkai alat	C	Cukup
2. Mengamati yang terjadi	C	Cukup
3. Mencatat hasil pengamatan	B	Baik
4. Melaksanakan diskusi	B	Baik
5. Membuat dan mencatat kesimpulan	C	Cukup
Penutup		
1. Menjawab pertanyaan guru	C	Cukup
2. Mencatat contoh	C	Cukup
3. Mencatat pekerjaan rumah	B	Baik

Hasil dari catatan pada siklus ini adalah beberapa siswa menjawab pertanyaan guru secara bersama, siswa tidak cepat tanggap terhadap pertanyaan guru, dan siswa kurang dapat mencari contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Refleksi Siklus I

Dari pelaksanaan siklus I didapatkan hasil bahwa langkah-langkah yang dilakukan guru dalam melaksanakan metode demonstrasi sudah dilaksanakan sesuai rencana, tetapi kegiatan siswa saat Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) justru sebaliknya berlangsung kurang baik, khususnya saat pendahuluan (prasyarat dan motivasi), kegiatan inti (merangkai alat dan pengamatan demonstrasi). Sedangkan pada bagian penutup kekurangan terletak di evaluasi dan pengembangan. Peningkatan ketuntasan hasil belajar dalam siklus ini juga masih rendah,

bila dibandingkan dengan hasil belajar sebelum pelaksanaan metode demonstrasi, yaitu sebesar 9,63% (dari 53,5% menjadi 63,13%). Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai factor, yaitu sebagian siswa tidak sepenuhnya dapat konsentrasi, waktu demonstrasi guru kurang memperhatikan keaktifan siswa, dan criteria tiap langkah yang ditempuh guru kurang sesuai dengan proses belajar mengajar. Agar diperoleh hasil yang optimal, guru harus bias membawa siswa untuk lebih aktif dalam KBM.

Banyaknya terdapat kekurangan pada siklus I, maka siklus II dilaksanakan dengan memperbaiki kriteria tiap langkah yang memiliki kekurangan tersebut. Dengan demikian guru dapat menciptakan suasana KBM yang optimal, sehingga terjadi interaksi antara siswa dengan sumber pembelajaran. Adapun langkah-langkah yang diperbaiki perhatikan tabel berikut.

Tabel 2. Perbaikan Langkah-Langkah Pelaksanaan Metode Demonstrasi

SIKLUS I	SIKLUS II
Pendahuluan	Pendahu luan
1. Prasyarat pengetahuan	1. Prasyarat pengetahuan
a. Pertanyaan guru tidak relevan (X).	a. Menanyakan pengetahuan yang relevan
b. Menanyakan pengetahuan yang relevan.	b. Sedikit mengulas materi yang terkait (+)
c. Merespon jawaban.	c. Merespon jawaban
2. Motivasi	2. Motifasi
a. Menanyakan kejadian yang relevan.	a. Menanyakan kejadian yang relevan
b. Memberi penjelasan penting materi.	b. Mendiskripsi kan peristiwa yg relevan (+)
Kegiatan Inti	c. Menaggapi jawaban siswa (+)
1. Merangkai Alat	
a. Menjelaskan gambar jangka sorong	
b. Menjelaskan cara memakai	
2. Membimbing Pengamatan	
a. Menjelaskan hal yang diukur.	

Arianto Atjo: Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika ...

- b. Menunjuk siswa untuk mengukur.
 - c. Menunjuk siswa untuk menulis hasil pengukuran di papan tulis.
3. Membimbing Membuat Kesimpulan
- a. Meminta tiap kelompok untuk mengutarakan hasil diskusi.
 - b. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan.
 - c. Menulis kesimpulan di papan tulis
- Penutup**
1. Evaluasi
 - a. Memberi pertanyaan atau soal.
 - b. Meminta siswa untuk menjawab pertanyaan.
 - c. Menanggapi jawaban siswa.

- d. Memberi penjelasan pentingnya materi.
 - e.
- Kegiatan Inti**
1. Merangkai Alat
 - a. Menjelaskan gambar jangka sorong
 - b. Menjelaskan cara memakai jangka sorong
 - c. Menunjukkan dan memperhatikan siswa memakai alat sendiri (+).
 2. Membimbing Pengamatan
 - a. Menjelaskan hal yang diukur
 - b. Menjelaskan cara mengukur (+)
 - c. Menunjuk siswa untuk mengukur
 - d. Menunjuk siswa untuk menulis hasil pengukuran di papan tulis
 3. Membimbing Membuat Kesimpulan
 - a. Meminta tiap kelompok untuk mengutarakan hasil diskusi
 - b. Merespon hasil diskusi siswa (+)
 - c. Mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan
 - d. Menulis kesimpulan di papan tulis.
- Penutup**
1. Evaluasi
 - a. Memberi pertanyaan atau soal.

- b. Meminta siswa untuk menjawab pertanyaan.
- c. Mendiskripsikan pertanyaan (+).
- d. Menanggapi jawaban siswa

Keterangan :

X : Tindakan yang dihilangkan pada siklus II

+ : Tindakan yang dimunculkan pada siklus II

Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I

Rencana tindakan pada siklus ini dapat dilihat pada tabel II di atas. Diskripsi aktifitas siswa yang diperoleh sebagai akibat dari pelaksanaan tindakan di atas dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 3. Kegiatan Siswa Saat KBM Berlangsung pada siklus II

Kegiatan	Kategori	Diskripsi
Pendahuluan		
1. Kelas tertip dan tenang.	B	Baik
2. Memperhatikan penjelasan guru.	B	Baik
3. Mencatat penjelasan guru.	B	Baik
Kegiatan inti		
1. Sebagian siswa merangkai alat.	B	Baik
2. Mengamati yang terjadi.	B	Baik
3. Mencatat hasil pengamatan.	B	Baik
4. Melaksanakan diskusi.	B	Baik
5. Membuat dan mencatat kesimpulan.	B	Baik
Penutup		
1. Menjawab pertanyaan guru.	B	Baik
2. Mencatat contoh.	B	Baik
3. Mencatat pekerjaan rumah.	B	Baik

Arianto Atjo: Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika ...

Adapun ketuntasan hasil belajar fisika siswa yang diperoleh dalam siklus ini adalah 76,88%.

Refleksi Siklus II

Aktivitas dan ketuntasan belajar siswa pada siklus ini mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan siklus I. Adapun peningkatan ketuntasan belajar siswa pada siklus ini sebesar 13,75% (dari 63,13% menjadi 76,88%).

Pada siklus II, siswa lebih aktif dalam mengikuti KBM bila dibandingkan dengan siklus I. Peningkatan keaktifan siswa ini dikarenakan tindakan guru lebih aktif dan kreatif dalam mengarahkan dan membimbing siswa. Sebagai contoh, saat pendahuluan ketika guru memberikan pertanyaan dan siswa masih pasif, maka guru menguraikan lagi pertanyaan yang diajukan sehingga siswa mampu menjawab. Pada kegiatan ini, guru lebih banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk menggunakan alat sendiri. Guru hanya menunjuk dan memperhatikan saja. Untuk pengamatan hasil, guru menjelaskan cara mengamati sedangkan siswa sebagai pengamat. Dengan tindakan ini, siswa menjadi aktif dan mengetahui apa yang harus dilakukan, sehingga konsep yang akan ditanamkan, lebih mudah ditangkap dan dipahami siswa. Demikian juga saat pelaksanaan diskusi, guru dengan aktif membimbing dan mengatur jalannya diskusi dengan baik dan aktif.

Pada saat evaluasi (tes lisan), bila siswa belum mampu menjawab, maka guru menguraikan pertanyaannya ke tingkat yang lebih rendah. Tindakan ini dimaksudkan untuk memotivasi siswa agar mau menjawab pertanyaan guru dan mampu memberikan contoh penerapan konsep dalam kehidupan

sehari-hari. Secara keseluruhan langkah-langkah metode demonstrasi yang efektif hasil perbaikan dari siklus I ke siklus II sebagai berikut.

1. Pendahuluan

Guru menertibkan suasana kelas, yaitu (a) memperhatikan siswa saat memasuki laboratorium, (b) mengatur posisi duduk siswa, (c) menenangkan siswa sebelum mulai mengajar, (d) mengabsen siswa. Guru memberikan prasyarat pengetahuan, yaitu (a) guru menanyakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa yang relevan dengan materi yang akan dibahas, (b) guru sedikit mengulas materi yang terkait dengan pertanyaan prasyarat, (c) guru merespon jawaban siswa.

Guru memberikan motivasi, yaitu (a) guru menanyakan kejadian sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas, (b) guru mendeskripsikan peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan pertanyaan motivasi, (c) guru menanggapi jawaban siswa, (d) guru memberi penjelasan tentang pentingnya materi dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu (a) guru menulis tujuan pembelajaran, (b) guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Guru menyiapkan alat untuk demonstrasi, yaitu (a) mengeluarkan alat yang akan dipakai dari ruang persiapan, (b) menempatkan alat ditempat yang mudah diamati oleh siswa.

Guru menjelaskan kegunaan alat, yaitu (a) memperkenalkan nama alat, (b) memperjelaskan kegunaan alat. Guru menjelaskan cara kerja alat, yaitu (a) menjelaskan cara menggunakan alat, (b) menjelaskan cara membaca skala

Arianto Atjo: Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika ...

pada alat. Guru menjelaskan tehnik keselamatan kerja, yaitu (a) menjelaskan keselamatan alat, (b) menjaga alat agar tidak rusak, (c) menginformasikan tentang keselamatan siswa.

2. Kegiatan Inti/Pokok

Guru mengukur menggunakan jangka sorong dengan melibatkan siswa : (a) guru menjelaskan kegunaan jangka sorong; (b) guru menjelaskan skala pada jangka sorong; (c) guru mengukur benda atau dengan melibatkan siswa; (d) guru menunjuk. Guru membimbing siswa untuk mencatat hasil pengamatan : (a) menjelaskan hasil pengukuran; (b) menyuruh siswa untuk memasukan data hasil pengukuran pada LKS. Guru memimpin diskusi isian LKS: (a) membentuk kelompok kecil; (b) menjelaskan teknis diskusi, (c) guru membimbing siswa secara bergantian tiap kelompok; (d) guru menertipkan diskusi siswa. Guru membimbing siswa untuk kesimpulan: (a) meminta tiap kelompok untuk mengutarakan hasil diskusi; (b) guru menanggapi hasil diskusi tiap kelompok; (c) guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan; (d) guru menulis kesimpulan di papan tulis.

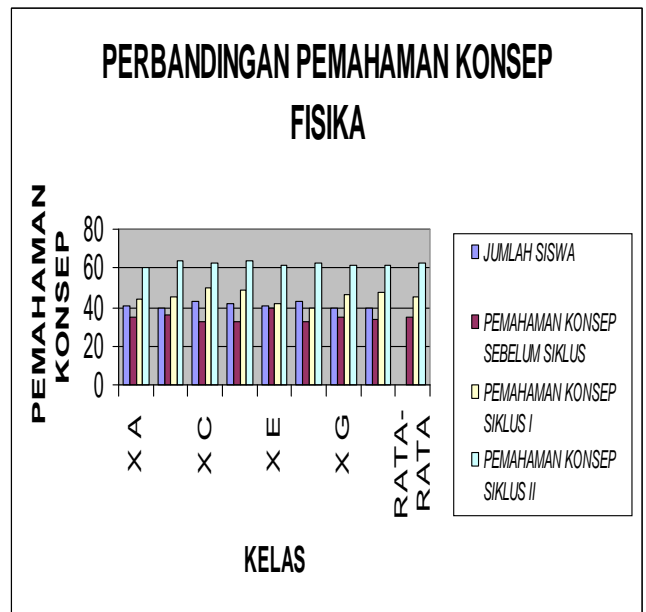
3. Penutup

Guru melaksanakan evaluasi test lisan atau test tertulis: (a) guru memberikan pertanyaan atau soal, (b) guru meminta siswa untuk menjawab, (c) guru mendiskripsikan pertanyaan agar siswa siswa mampu menjawab, : (d) guru menanggapi jawaban lisan. Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai

dengan konsep: (a) memberikan contoh penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari, (b) menyuruh siswa mencari contoh penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari, (c) guru menunjukkan adanya keterkaitan fisika dengan permasalahannya yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Guru meberikan pekerjaan rumah: (a) guru memberikan soal, (b) guru menyuruh siswa mencatat soal, (c) guru menyarankan agar PR dikerjakan sendiri.

Tabel 4. Perbandingan Pemahaman Konsep Fisika

KELAS	JUMLAH SISWA	PEMAHAMAN KONSEP		
		SEBELUM SIKLUS	SIKLUS I	SIKLUS II
X-1	41	35	44	60
X-2	40	36	45	64
X-3	43	33	50	63
X-4	42	32	49	64
X-5	41	39	42	61
X-6	43	33	40	63
X-7	39	35	46	61
X-8	40	34	47	62
RATA-RATA (%)		34.625	45.375	62.25

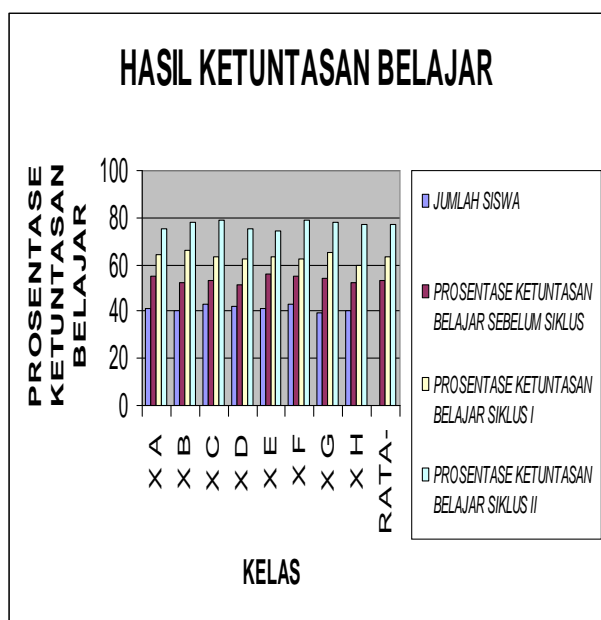


Gambar 1. Perbandingan Pemahaman Konsep

Arianto Atjo: Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika ...

Tabel 5. Hasil Ketuntasan Belajar

KELAS	JUMLAH SISWA	PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR		
		SEBELUM SIKLUS	SIKLUS I	SIKLUS II
X-1	41	55	64	75
X-2	40	52	66	78
X-3	43	53	63	79
X-4	42	51	62	75
X-5	41	56	63	74
X-6	43	55	62	79
X-7	39	54	65	78
X-8	40	52	60	77
RATA-RATA (%)		53.5	63.125	76.875



Gambar 2. Hasil Ketuntasan Belajar

Hasil perbaikan tindakan yang dilakukan guru dari siklus I ke siklus II menunjukkan ketuntasan hasil belajar fisika siswa meningkat sebesar 13,75%. Sedangkan kegiatan pada siklus II, bila dibandingkan dibandingkan dengan ketuntasan hasil belajar siswa sebelum pelaksanaan metode demonstrasi, meningkat sebesar 23,38% (dari 53,5% menjadi 76,88%). Ini menunjukkan bahwa pelaksanaan KBM dengan metode demonstrasi yang efektif dan optimal dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa.

4. Simpulan

Simpulan penelitian ini bahwa langkah-langkah metode demonstrasi yang efektif adalah Pendahuluan: (a) Guru menertipkan suasana kelas; (b) Guru memberikan prasyarat pengetahuan; (c) Guru memberikan motivasi; (d) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran; (e) Guru menyiapkan alat untuk demonstrasi; (f) Guru menjelaskan kegunaan alat; (g) Guru menjelaskan cara kerja alat; (h) Guru menjelaskan tehnik keselamatan kerja. Kegiatan inti/Pokok: (a) Guru mengukur menggunakan jangka sorong dengan melibatkan siswa; (b) Guru membimbing siswa untuk mencatat hasil pengamatan; (c) Guru memimpin diskusi isian LKS; (d) Guru membimbing siswa untuk kesimpulan. Penutup: (a) Guru melaksanakan evaluasi test lisan atau test tertulis; (b) Guru memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan konsep; (c) Guru meberikan pekerjaan rumah. Hasil belajar fisika siswa meningkat setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar yang menggunakan metode demonstrasi. Adapun peningkatan prestasi dari siklus I sampai siklus II sebesar 23,38%.

Daftar Pustaka

- Anonim. 2000. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. 2000. Malang: Uniersitas Negeri Malang.
- Budiharti, Rini. 1999. *Strategi Belajar Mengajar Bidang Studi*. Surakarta : UNS Press.

Arianto Atjo: Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika ...

- Dasna, I Wayan dan Ach. Fatchan. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas dan Karya Ilmiah, Badan Penyelenggara Sertifikasi Guru (BPSG)*. Malang: Universitas Malang.
- Depdikbud, 1994, *Kurikulum Sekolah Lanjutan Tingkat Atas, Garis-Garis Besar Program Pengajaran*. 1994. Jakarta: Depdikbud.
- N.K, Roestiyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Poerwanto, Ngalim. 1998. *Psikologi Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Roestiyah N.K. 1989. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sardirman A. M. 1990. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2005. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

SANG PENCERAH

Volume 3, Nomor 2, Agustus 2017, Hlm. 11-18

Arianto Atjo: Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika ...