

JURNAL PEMBELAJARAN FISIKA



MEDIA VIDEO KEJADIAN FISIKA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

ARTIKEL

Oleh:
Retno Palupi Kusuma Wardhany
NIM 090210102071

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

MEDIA VIDEO KEJADIAN FISIKA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

Sutarto, Retno Palupi Kusuma Wardhany, Subiki

Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember
Email: lupii.fisika09@yahoo.com

Abstract

The purpose of this research is student's activity during the use of the physic event of the video media with the difference of result from student before and after using the physic event of the video media on physic learning in Senior High School. The method of research that use is quasi experiment with time series design. Data analysis that use is quantitative and descriptive qualitative. The results of the analysis showed: dominant student's activity is discussion equal to 98,83% and attention the teacher's explanation equal to 98,24%. Result of cognitive ability showed that 35 students (92,15%) that understanding of the concept, while 3 students (7,89%) which not yet understood from 38 students following lesson. There are can be concluded that the physic event of the video media on physic learning have been managed as according to step of the media is good category with dominant student's activity according to the media that is discussion and attention the teacher's explanation, also with the result of the student's study is better if it compare before using the physic event of the video media on physic learning in Senior High School.

Keyword: *the physic event of the video media, physic learning, student's activity, result of study.*

PENDAHULUAN

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang kejadian-kejadian di alam (Arkundanto, 2007:73). Fisika merupakan mata pelajaran yang memerlukan pemahaman daripada penghafalan, tetapi diletakkan pada pengertian dan pemahaman konsep yang dititikberatkan pada proses terbentuknya pengetahuan melalui penemuan, penyajian data secara matematis dan

berdasarkan aturan-aturan tertentu, sehingga dalam mempelajarinya perlu aturan tertentu (Depdiknas, 2003:2).

Pembelajaran fisika yang baik adalah berdasarkan hakikat fisika, yaitu siswa perlu menguasai proses dan produk fisika. Produk fisika dalam hal ini meliputi teori, prinsip, hukum, dan lain-lain. Sedangkan secara prosesnya adalah cara bagaimana produk tersebut

dapat ditemukan lebih lanjut dalam mengaplikasikan produk-produk tersebut dalam kejadian sehari-hari.

Pembelajaran fisika bertujuan membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran fisika harus menekankan pada konsep fisika dengan berlandaskan hakikat IPA yang menyangkut produk, proses, dan sikap ilmiah. Rasionalisasi kurikulum 2004 untuk mata pelajaran fisika adalah sebagai penyedia berbagai pengalaman belajar dalam pemahaman konsep dan proses sains. Disebutkan bahwa materi pokok fisika di SMA dan MA merupakan kelanjutan dari materi pokok fisika SMP dengan perluasan pada konsep abstrak yang dibahas secara kuantitatif analitis (Depdiknas, 2003:2). Dengan demikian, dalam pembelajaran fisika seharusnya sesuai dengan hakikat fisika, sehingga konsep yang terkandung dalam fisika dapat lebih mudah dipahami.

Menurut Mayub (2005:2), pembelajaran yang umum dipergunakan di Indonesia adalah pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru sedangkan siswa hanya sebagai penerima pesan. Pembelajaran yang diterima oleh siswa hanyalah penekanan tingkat hafalan dari berbagai topik atau pokok bahasan, tetapi tidak diikuti dengan pemahaman atau pengertian yang mendalam, yang bisa diterapkan oleh siswa ketika berhadapan dengan situasi baru dalam kehidupan siswa. Oleh sebab itu, banyak siswa yang langsung saja bekerja dengan rumus-rumus fisika, tanpa mencoba berusaha untuk mempelajari latar belakang falsafah yang mendasarinya. Selain itu pengajar fisika di sekolah sering membahas teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian

memberikan rumus-rumusnya lalu memberikan contoh soal. Akibatnya ilmu fisika tereduksi menjadi bacaan dan siswa hanya dapat membayangkan. Bila saja konsep-konsep yang bersifat abstrak itu dapat dibuat menjadi nyata, sehingga mudah ditangkap oleh panca indra, maka masalahnya akan sangat berbeda. Dalam usaha ke arah itu, maka mata pelajaran fisika didampingi dengan praktikum fisika, namun tidak semua masalah fisika dapat disimulasikan di laboratorium, lebih lagi penggunaan laboratorium terbatas hanya di sekolah.

Berdasarkan data dari PUSPENDIKNAS tahun 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011 diketahui bahwa rata-rata nilai ujian nasional untuk mata pelajaran fisika di Indonesia masih tergolong rendah, dengan nilai rata-rata sebesar 7,87, lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran kimia dan matematika sebesar 8,19. Pada tingkat Provinsi, yakni pada Provinsi Jawa Timur nilai rata-rata mata pelajaran fisika sebesar 8,58, masih lebih rendah dari mata pelajaran kimia dan matematika sebesar 8,76.

Pembelajaran fisika di sekolah secara umum menggunakan alat bantu untuk mempermudah penyampaian materi. Alat bantu ini memungkinkan fakta dan konsep fisika yang ada di alam dapat tersampaikan. Alat bantu yang digunakan dapat berupa gambar atau alat peraga. Alat bantu yang dimaksud disebut media pembelajaran. Agar siswa menguasai bahan pelajaran sehingga mencapai kompetensi yang diharapkan, maka guru harus mempunyai kompetensi untuk memilih media pembelajaran yang tepat. Karena media untuk saat sekarang ini bukan hanya sebagai alat bantu guru untuk mengajar tetapi lebih sebagai alat penyalur pesan dari pemberi pesan ke penerima pesan. Sebagai pembawa pesan media tidak hanya

digunakan oleh guru tetapi yang lebih penting dapat digunakan oleh siswa (Sadiman, 2009:10). Pada kondisi tertentu media dapat menjadi pengganti guru dalam penyampaian informasi secara jelas, menarik, dan mendalam. Dasar pertimbangan dalam pemilihan media sangat sederhana yaitu dapat memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan.

Menurut Anderson (dalam Miarso, 1994:102), media pembelajaran yang digunakan guru bermacam-macam. Salah satu media yang umumnya digunakan oleh guru di dalam kelas ialah media visual berupa *slide show*. Media visual banyak digunakan guru karena pembuatannya cukup sederhana dan mudah. Akan tetapi media *slide* yang disajikan tidak bergerak memiliki kekurangan. Kekurangan *slide* yang tidak bergerak antara lain daya tariknya kurang dan tidak sekuat dengan film atau video sehingga terkadang siswa merasa mengantuk jika terlalu lama.

Salah satu cara yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika ialah menggunakan media pembelajaran dalam bentuk audio-visual atau video. Media pembelajaran video merupakan salah satu media pembelajaran dalam bentuk gambar yang bisa bergerak serta dilengkapi dengan suara untuk mempermudah penyampaian informasi. Media video umumnya digemari siswa saat ini. Hal ini tidak terlepas dari kebiasaan siswa yang sering menonton film. Media video memiliki kelebihan dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Kelebihan dalam ranah kognitif antara lain dapat digunakan untuk menunjukkan contoh dan cara bersikap atau berbuat dalam suatu penampilan, khususnya yang menyangkut interaksi siswa. Kelebihan dalam ranah afektif antara lain dapat menjadi media yang sangat baik dalam

pengaruhnya terhadap sikap dan emosi. Kelebihan dalam ranah psikomotor antara lain dapat memperlihatkan contoh keterampilan yang menyangkut gerak, baik dengan cara memperlambat maupun mempercepat gerakan yang ditampilkan (Miarso, 1994:102)

Media video dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif. Media video mempunyai daya tarik yang sangat tinggi, hal ini tidak terlepas dari sajiannya yang menampilkan video berupa gambar yang disertai suara, sehingga indera penglihatan dan pendengaran ikut terangsang. Dengan media video siswa lebih mudah memverbalkan konsep fisika yang sedang dipelajarinya. Karena media pembelajaran video dapat memotivasi siswa untuk lebih tertarik pada mata pelajaran fisika, memiliki beberapa kelebihan diantaranya mengatasi jarak dan waktu, pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat, mengembangkan pikiran dan pendapat siswa, memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan penjelasan yang lebih realistik (Munadi, 2008:127).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan media video kejadian fisika. Media video kejadian fisika berisi tentang peristiwa-peristiwa yang mengandung konsep-konsep fisika sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran fisika.

Media video kejadian fisika dalam pembelajaran fisika yakni melalui media video yang mengandung konsep fisika, diharapkan siswa dapat menguasai konsep fisika yang bersifat verbal dan melalui media ini siswa juga dapat mengetahui proses atau peristiwa fisika yang terjadi, dengan demikian pembelajaran nantinya dapat membuat siswa menggunakan kemampuannya secara optimal berdasarkan tayangan video kejadian fisika tersebut dan siswa

menjadi lebih termotivasi pada pelajaran fisika. Selain itu dengan video kejadian fisika ini diharapkan dapat membuat siswa menjadi aktif bertanya, menjawab pertanyaan guru, berdiskusi dan sebagainya, sehingga memenuhi aspek aktif.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa antara sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*, dengan tempat penelitian menggunakan metode *purposive sampling area*. Desain penelitian yang digunakan adalah *time series design* dengan 3 kali perlakuan.

Metode penentuan sampel penelitian yang digunakan adalah metode *cluster random sampling*. Sebelum melakukan pengambilan sampel, dilakukan uji homogenitas dengan analisis varian menggunakan SPSS 16 terhadap populasi untuk mengetahui variasi kemampuan siswa kelas X. Jika homogen maka dapat diambil secara acak sampel yang dibutuhkan sebagai kelas eksperimen dengan teknik undian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes.

Analisis data yang digunakan untuk mengkaji aktivitas belajar siswa selama proses belajar mengajar dengan menggunakan media video kejadian fisika dalam pembelajaran fisika digunakan presentase aktivitas siswa sebagai berikut:

$$Pa = \frac{A}{N_m} \times 100\%$$

Keterangan:

Pa = Prosentase aktivitas siswa

A = Jumlah skor tip indikator aktivitas yang diperoleh siswa

N = Jumlah skor maksimal tiap indikator aktivitas siswa

Untuk mengkaji taraf signifikan perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media video kejadian fisika dalam pembelajaran fisika yang dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*, digunakan perhitungan uji t_{test} yang kemudian hasilnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas belajar siswa adalah tingkah laku siswa yang diamati berdasarkan observasi yang dilakukan selama pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika. Dari hasil observasi dihasilkan data berupa aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan media video kejadian fisika. Ringkasan analisis data aktivitas belajar pada setiap pertemuan dapat dilihat pada grafik berikut.

Grafik 4.1 Aktivitas belajar siswa pada setiap pertemuan

Grafik 4.1 di atas menunjukkan persentase aktivitas belajar siswa pada masing-masing indikator. Persentase aktivitas belajar siswa pada tiap pertemuan rata-rata mengalami peningkatan. Pada indikator memperhatikan penjelasan guru, persentase tiap pertemuan mengalami peningkatan yaitu 97,36%, 98,24%, dan 99,12%. Pada indikator bertanya, persentase pada tiap pertemuan juga mengalami peningkatan yaitu 21,93%, 35,51%, dan 55,26%. Pada indikator menjawab pertanyaan, persentase pada pertemuan kedua mengalami penurunan, akan tetapi pada pertemuan ketiga mengalami peningkatan yaitu 95,61%, 91,28%, dan 92,98%. Pada indikator diskusi kelompok, pada pertemuan pertama sebesar 98,24%, dan selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga mempunyai persentase yang sama yaitu 100%. Berdasarkan data di atas, persentase aktivitas yang paling tinggi yaitu pada pertemuan ketiga, yaitu aktivitas berdiskusi sebesar 100% dan terendah pada pertemuan pertama yaitu persentase bertanya sebesar 21,93%.

Hasil belajar yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif produk yang diwujudkan dalam bentuk nilai pre-test dan post-test. Perbedaan hasil belajar fisika sebelum dan setelah menggunakan media video kejadian fisika dalam pembelajaran fisika pada kelas X 7 di SMA Negeri 1 Kalisat diuji menggunakan uji t dua arah (*two tail*). Uji t dua arah ini bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar fisika siswa sebelum dan setelah menggunakan media video kejadian fisika dalam pembelajaran fisika.

Perhitungan menggunakan uji t dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3 Ringkasan perhitungan uji t

Pertemuan	d.b	t_{test}	t_{tabel}
Pertemuan 1	35	13,898	2,030
Pertemuan 2	35	20,942	2,030
Pertemuan 3	35	15,047	2,030

Dari tabel 4.3 tersebut dapat dilihat bahwa pada setiap pertemuan dengan $db=35$ pada taraf signifikansi 5% nilai $t_{test} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika dalam pembelajaran fisika di SMA. Pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika ini diterapkan di SMA Negeri 1 Kalisat kelas X 7 sebagai kelas eksperimen dengan memberikan tiga kali pembelajaran atau tiga kali pertemuan dengan memberikan pre-test dan post-test pada setiap pertemuan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika di SMA Negeri 1 Kalisat sebelum pelaksanaan penelitian, pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas X adalah dengan menggunakan metode ceramah dan tugas. Berdasarkan hasil uji homogenitas dari data hasil ulangan harian siswa kelas X, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,064. Nilai signifikansi lebih besar daripada 0,05 atau $0,064 > 0,05$

dapat dinyatakan bahwa populasi dalam penelitian ini bersifat homogen. Selanjutnya, penentuan sampel menggunakan metode *cluster random sampling* dan terpilih kelas X 7 sebagai kelas eksperimen. Pada kelas X 7 pembelajarannya menggunakan media video kejadian fisika.

Tujuan yang pertama dalam penelitian ini adalah mengkaji perbedaan hasil belajar antara sebelum dan setelah pembelajaran ditentukan dengan uji t dua pihak (*two tail*). Hasil pengujian dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{test} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% pada setiap pertemuan. Berdasarkan hasil analisis, dapat dilihat bahwa pada tiap pertemuan dengan $db=35$ diperoleh hasil pada pertemuan pertama nilai $t_{test} = 13,898$, pertemuan kedua nilai $t_{test}=20,942$ dan pertemuan ketiga nilai $t_{test} = 15,047$. Dari hasil nilai t_{test} pada setiap pertemuan dapat diketahui bahwa pada pertemuan pertama mempunyai nilai t_{test} paling kecil dengan $t_{test}=13,898$, kemudian pertemuan ketiga dengan $t_{test}=15,047$, dan nilai t_{test} tertinggi pada pertemuan kedua yaitu $t_{test}=20,942$. Dari data tersebut dapat dijelaskan bahwa kemampuan siswa dalam memahami setiap materi adalah berbeda, hal ini diperkuat dengan hasil wawancara terhadap siswa setelah pembelajaran dilaksanakan.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dengan nilai $t_{test} > t_{tabel}$ dimana nilai tabel untuk $db=35$ dan taraf signifikansi 5% adalah 2,030 memberikan kesimpulan bahwa hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hipotesis alternatif dalam penelitian ini adalah ada perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika.

Tujuan yang kedua dari penelitian ini adalah untuk mengkaji aktivitas siswa menggunakan media

video kejadian fisika. Data aktivitas belajar siswa diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika. Dari hasil grafik 4.1 dapat diketahui bahwa siswa sangat antusias untuk belajar fisika menggunakan media video kejadian fisika. Aktivitas yang dapat diamati adalah memperhatikan penjelasan guru, bertanya, menjawab pertanyaan, dan berdiskusi. Keempat aktivitas siswa tersebut mengalami peningkatan pada tiap pertemuan. Berdasarkan data dari keempat aktivitas tersebut, dapat dilihat bahwa persentase rata-rata aktivitas siswa dari tertinggi hingga terendah pada masing-masing indikator adalah bertanya, menjawab pertanyaan, memperhatikan penjelasan guru, dan berdiskusi. Dari rata-rata keempat aktivitas siswa yang teramati, aktivitas tertinggi adalah berdiskusi yaitu sebesar 98,83%, hampir seluruh siswa berdiskusi secara kelompok dengan teman sebangku dalam mendiskusikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada tiap pertemuan. Sedangkan aktivitas terendah adalah bertanya yaitu sebesar 37,57%, hal ini dikarenakan siswa sudah memahami tentang materi yang telah dijelaskan.

Berdasarkan grafik 4.1 dapat diketahui bahwa aktivitas belajar siswa pada tiap pertemuan mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan pertama sebesar 78,29%, kemudian pada pertemuan kedua meningkat sebesar 80,82% dan pada pertemuan ketiga sebesar 86,84% dan termasuk dalam kriteria sangat aktif. Dari hasil data aktivitas belajar siswa tersebut dapat menunjukkan bahwa media video kejadian fisika membuat siswa semakin aktif dalam mengikuti pembelajaran fisika.

Berdasarkan uraian di atas, media video kejadian fisika membuat hasil

belajar yang diperoleh siswa lebih baik dan meningkatkan aktivitas belajar siswa. Selain itu dengan menggunakan media video kejadian fisika, maka pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran menjadi lebih baik karena siswa tidak hanya menghafal materi tetapi juga mengetahui kejadian-kejadian fisika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika.
2. Aktivitas belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika lebih tinggi daripada aktivitas belajar fisika sebelum pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Arkundanto, A. 2007. *Pembaharuan dalam Pembelajaran Fisika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
Azhar, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
Basir, A. 1988. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Airlangga University Press.

Darlina, dan W. Yamin. 2007. *IPA Terpadu (FIKIBI)*. Bandung : Depdiknas.

Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta :

Balitbang Depdiknas

Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Mayub, A. 2005. *E-Learning Fisika Berbasis Macromedia Flash MX*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Munadi, Y. 2008. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*.

Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.

Miarso, Yusufhadi. 1994. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Terjemahan oleh Yusufhadi Miarso dkk. Jakarta: CV. Rajawali.

Nasution, S. 2000. *Didaktik: Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara

Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika SMA dan MA*. Jakarta : Pusat Kurikulum Depdiknas.

Sadiman, A.S. dkk. 2006. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.