

**PAKET BAHAN AJAR DENGAN ANALISIS KEJADIAN RIIL DALAM FOTO DAN WACANA ISU DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA
(Kajian Pada: Konsep Fluida Statis)**

¹⁾Jayanti Oktaviana, ²⁾Sutarto, ²⁾I Ketut Mahardika

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email: jayantioktaviana21@gmail.com

Abstract

Learning material package by analysis of real events in the images and issues discourses is the physics learning material that consists of images events or physics phenomenon with the written expression that contains of problems to be solve and be analyzed through discussion by using physics concepts. The purposes of this research are (1) To study the increase of students' physics achievement after using a learning material package with the analysis of real events in the images and issues discourses, and (2) To describe students' learning activities during learning process. Kinds of research is a quasi experiment research by using one group pre-test post-test design. The technique of data collection in this research are observation, documentation, interview, and test. The data analysis uses N-Gain to calculate the increase of learning achievement and percentage of students activities. Result of the study are (1) N-Gain value is 0.51, its means the students' physics achievements increasing in medium category and (2) The students' learning activities is 69.4%, it is called active. This study can be concluded that (1) Students' physics achievements increasings in medium category, and (2) Students' learning activities during joins the physics learning by using learning material package with the analysis of real events in the images and discourse issue are in active category.

Keyword: *Learning material package, analysis of real events, physics learning activity, physics achievement*

PENDAHULUAN

Pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan pada jenjang pendidikan di sekolah menengah. Tujuan pembelajaran fisika di SMA adalah untuk mengembangkan kemampuan analitis induktif maupun kemampuan berpikir deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri, serta membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menikmati dan

menyadari keindahan keteraturan perilaku alam sehingga dapat menjelaskan berbagai peristiwa alam dan keluasaan penerapan fisika dalam teknologi (Depdiknas, 2003). Oleh karena itu, dalam pembelajarannya siswa dituntut aktif, kreatif, dan mampu berpikir kritis tidak hanya tergantung pada guru saja. Peran guru hanya sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga ada interaksi dua arah antara siswa dengan guru.

Kendala-kendala yang sering dihadapi dalam kegiatan pembelajaran antara lain: (1) pemilihan model pembelajaran yang kurang cocok, (2) kurangnya penggunaan media pembelajaran, dan (3) kondisi kelas yang

cenderung berpusat pada guru (Trianto, 2010:6). Hal ini menciptakan pembelajaran fisika yang kurang efektif sehingga fisika sering dikeluhkan sebagai pelajaran yang membosankan, siswa cenderung hanya duduk diam di kelas mendengarkan penjelasan dari guru. Kondisi tersebut dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dapat dicapai sesuai tujuan yang diharapkan apabila siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran (Suryawati, 2008:14).

National Science Education Standard memuat bahwa metode mengajar akan berhasil apabila disampaikan dengan contoh nyata, yaitu contoh bagaimana menggunakan metode-metode mengajar untuk mengajarkan materi-materi fisika pada konteks yang tepat (NRC dalam Mahardika: 2011). Selain metode pembelajaran, untuk membantu mengatasi masalah kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep fisika, diperlukan juga buku-buku atau bahan ajar fisika yang manfaatnya dapat dirasakan langsung.

Bahan ajar dalam berbagai bentuk, baik cetak maupun noncetak penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hayati (dalam Mahardika, 2011), bahwa peran bahan ajar dalam proses pendidikan menempati posisi yang sangat strategis dan turut menentukan tercapainya tujuan pendidikan. Bahan ajar merupakan *instrumental input* bersama dengan kurikulum, pengajar, media, dan evaluasi. Karena itu bahan ajar berperan penting dan menentukan pencapaian tujuan pendidikan.

Bahan ajar merupakan bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Prastowo, 2011:17). Penggunaan bahan ajar yang tepat untuk kebutuhan peserta didik akan meningkatkan pemahaman konsep fisika sesuai dengan kompetensi siswa.

Fisika merupakan ilmu yang bersifat empiris, artinya setiap hal yang dipelajari dalam fisika didasarkan pada hasil pengamatan tentang gejala alam dan gejala-gejalanya (Sears dan Zemansky, dalam Sutarto, 2005). Fisika merupakan ilmu yang banyak mendasari perkembangan ilmu lain, teknologi, serta sebagai ilmu yang banyak digunakan untuk menganalisis sebagian besar peristiwa alam maupun peristiwa riil (Indrawati, 2007). Hasil pengaplikasian fisika dan peristiwa alam yang bersifat riil tidak mudah untuk dibawa di tempat lain termasuk di sekolah atau di kelas.

Foto merupakan alat visualisasi yang efektif, konkret, realistik, akurat, dan dapat mengatasi ruang dan waktu. Foto dapat difungsikan sebagai media yang baik untuk menyampaikan pesan, karena dapat merekam fenomena secara lengkap dan objektif dan memiliki perbandingan ukuran yang benar antara benda-benda atau bagian-bagian yang ada dalam foto dengan benda yang sesungguhnya (Suleiman, dalam Sutarto 2005). Foto yang bergambar obyek peristiwa yang ada kaitannya dengan bidang fisika dapat difungsikan sebagai bahan latihan penelaahan atau analisis masalah penerapan fisika. Dengan demikian dapat diduga bahwa foto dapat termuat gambar tentang produk hasil aplikasi fisika, peristiwa alam, atau peristiwa riil yang lain, yang selanjutnya dapat untuk memberikan contoh gambaran tentang sesuatu kejadian yang dapat dipandang sebagai kejadian riil yang kontekstual dengan fisika.

Wacana isu adalah ungkapan dalam bentuk tertulis yang memuat informasi yang bersifat logis dan realistik serta mengandung masalah untuk dipecahkan atau dianalisis melalui diskusi (Indrawati, dkk, 2000:9). Dalam kehidupan banyak masalah yang berkaitan dengan konsep fisika sehingga untuk membelajarkan konsep fisika guru dapat menyajikan wacana kejadian fisika untuk didiskusikan. Kejadian ini dapat diperoleh melalui

jurnal, majalah, koran, atau media lainnya. Sebagai media dalam pembelajaran fisika, wacana merupakan tulisan yang memuat kejadian-kejadian alam yang berhubungan dengan konsep fisika dan dapat dianalisis dengan menggunakan konsep-konsep fisika.

Bahan ajar dengan analisis foto dan wacana isu ini sebelumnya telah dikembangkan oleh Indrawati (2000) dengan judul Model Buku Ajar dengan Analisis Kejadian Riil dalam Foto dan/atau Wacana Isu. Selain itu, Indayani (2008) melakukan penelitian dengan judul Model Tugas Analisis Wacana dalam bentuk Peta Konsep dengan perolehan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan judul Paket Bahan Ajar dengan Analisis Kejadian Riil dalam Foto dan Wacana Isu.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: (1) mengkaji peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan Paket Bahan Ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dalam pembelajaran fisika di SMA, (2) mendeskripsikan aktivitas belajar siswa menggunakan Paket Bahan Ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dalam pembelajaran fisika di SMA.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *one group pre-test post-test design*. Tempat penelitian ditentukan secara *purposive sampling area*. Penelitian dilaksanakan di SMAN Arjasa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*.

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

1. Uji *N-Gain*

Untuk mengkaji peningkatan hasil belajar fisika siswa setelah

pembelajaran menggunakan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu menggunakan rumus *N-Gain*.

2. Untuk mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar dengan menggunakan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu, digunakan persentase keaktifan siswa (P_a).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMAN Arjasa dengan sampel sebanyak 3 kelas yang ditentukan secara acak, yaitu kelas XI IPA 2, XI IPA 4, dan XI IPA 5. Ketiga kelas ini sebagai kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan yang sama sebanyak 3 kali pertemuan.

Tindakan observasi dalam penelitian ini menghasilkan data berupa skor aktivitas belajar siswa. Deskripsi aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Ringkasan Penilaian Aktivitas Belajar Siswa

Pertemuan Ke-	Aktivitas Siswa (%)	Rata-rata
I	65,7%	
II	69,5%	69,4%
III	73,4%	

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan tiap pertemuan. Hasil aktivitas belajar siswa diperoleh 69,4%, dan jika disesuaikan dengan kriteria aktivitas siswa maka aktivitas belajar siswa termasuk dalam kategori aktif.

Data peningkatan hasil belajar fisika siswa diperoleh dari skor *N-Gain*. Hasil belajar fisika siswa setelah pembelajaran menggunakan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Ringkasan Skor *N-Gain* Siswa

Pertemuan Ke-	Skor <i>N-Gain</i>	Rata-rata
I	0,50	0,51
II	0,48	
III	0,55	

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa skor *N-Gain* tiap pertemuan didapatkan peningkatan hasil belajar siswa dalam kategori sedang. Selain itu, rata-rata skor *N-Gain* yang diperoleh sebesar 0,51 dan jika disesuaikan dengan kategori peningkatan hasil belajar termasuk dalam kategori sedang.

Penerapan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu merupakan pembelajaran dengan menerapkan bahan ajar fisika yang berisi paket analisis foto dan wacana isu berupa gambar kejadian atau peristiwa fisika disertai ungkapan tertulis yang mengandung masalah untuk dipecahkan atau dianalisis melalui diskusi dengan menggunakan konsep-konsep fisika. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* yang memiliki tujuan mengkaji peningkatan hasil belajar fisika siswa setelah pembelajaran menggunakan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dan untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu.

Mengkaji bagaimana peningkatan hasil belajar ditentukan dengan menggunakan rumus *N-gain*. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa skor *N-gain* dalam setiap pertemuan berada pada rentang $0,3 < NG < 0,7$. Hasil tersebut memberikan kesimpulan bahwa hasil belajar setelah menggunakan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dalam pembelajaran fisika mengalami peningkatan dalam kategori sedang daripada sebelum pembelajaran pada setiap pertemuan. Peningkatan tersebut berada hanya dalam kategori sedang dikarenakan kurangnya

motivasi siswa yang menyebabkan siswa belum menyerap materi secara maksimal.

Tujuan kedua dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas belajar fisika siswa menggunakan paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa persentase aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan tiap pertemuan. Hasil aktivitas belajar siswa diperoleh 69,4%, dan jika disesuaikan dengan kriteria aktivitas siswa maka aktivitas belajar siswa termasuk dalam kategori aktif. Hal ini menunjukkan bahwa paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu membuat siswa semakin aktif dalam mengikuti pembelajaran fisika. Siswa tidak hanya mengaplikasikan rumus untuk mengerjakan soal, tetapi juga menganalisis kejadian riil fisika dalam kehidupan.

Hasil wawancara dengan guru dan siswa yang dilakukan setelah penelitian menunjukkan tanggapan guru terhadap paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu bersifat positif karena dapat menimbulkan kerja sama yang baik antarsiswa, siswa dituntut untuk terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga lebih mudah memahami konsep fisika. Sedangkan pada siswa, mereka mengaku senang karena dengan adanya kegiatan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dapat membuat mereka mengerti aplikasi konsep fisika dalam kehidupan, tidak hanya rumus. Selain itu, diskusi kelompok dan presentasi membuat mereka tidak merasa jenuh dalam mengikuti pembelajaran fisika.

Paket bahan ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dalam pembelajaran fisika dapat membuat siswa lebih aktif sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa juga lebih baik. Keberhasilan pembelajaran ini tidak terlepas dari kendala-kendala yang dihadapi. Kendala yang dihadapi yaitu alokasi waktu dalam penerapan paket bahan ajar. Selain itu, kebiasaan siswa yang hanya menerima pembelajaran

dengan mendengarkan penjelasan guru mengakibatkan siswa tidak aktif di dalam kelas. Namun jika semua faktor yang ada dikelola dengan baik maka tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal akan sangat dimungkinkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil analisis data penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil belajar fisika siswa setelah pembelajaran menggunakan Paket Bahan Ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu mengalami peningkatan dalam kategori sedang daripada hasil belajar fisika siswa sebelum pembelajaran, dan (2) Aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan Paket Bahan Ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dalam pembelajaran fisika dapat digolongkan dalam kategori aktif.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka saran yang diberikan sebagai berikut: (1) Bagi guru, hendaknya dalam menerapkan Paket Bahan Ajar dengan analisis kejadian riil dalam foto dan wacana isu dalam pembelajaran fisika lebih meningkatkan kreatifitas, baik dalam merencanakan pembelajaran maupun dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal, dan (2) Bagi peneliti lain, hendaknya penelitian ini dapat diterapkan dalam pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

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

Indrawati, 2007. Peranan Foto dalam Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Fisika dalam Membuat Media Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah yang Kontekstual.

Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan no.069, tahun ke-13. Nov 2007

—————2000. *Model Buku Ajar dengan Analisis Kejadian Riil dalam Foto dan/atau Wacana Isu untuk Pembelajaran di Perguruan Tinggi*. Laporan Penelitian. Jember : FKIP Unej.

—————2011. Penerapan Model OBSIM (Observasi-Simulasi) untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember dalam mengkonstruksi Tes Hasil Belajar Fisika SMA. *Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2011*.

Mahardika, K. 2011. Efektifitas Penggunaan Bahan Ajar Momentum dan Impuls Berbasis Multirepresentasi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Calon Guru Fisika. *Jurnal Sainetika* 13(2): 192-202, Des 2011.

Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA press.

Suryawati, E. 2008. Potensi Pembelajaran Kontekstual *Rangka* pada Pengembangan Keterampilan Proses, Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1:13-22

Sutarto. 2005. Buku Ajar Fisika (BAF) Dengan Tugas Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) Sebagai Alat Bantu Penguasaan Konsep Fisika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan no. 54, tahun ke-11, Mei 2005*.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: PT Kencana