

**KONTRIBUSI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MEMBANTU MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP PEMBIASAN CAHAYA  
PADA SISWA KELAS X SMA**

E. Bambang Saputro \*, A. Sopyan, B. Subali

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Semarang  
Gedung D7 Lt 2 Kampus Sekaran Gunungpati (024) 8508034  
E-mail: [bambang\\_guru@yahoo.com](mailto:bambang_guru@yahoo.com) atau [bambangsbli@yahoo.com](mailto:bambangsbli@yahoo.com)

**Abstrak**

Dalam mengajarkan pokok bahasan pembiasan cahaya, terdapat kendala yang mendasar di SMA Negeri 1 Mijen Demak, yaitu visualisasi tentang jalannya sinar pada peristiwa pembiasan. Oleh karena itu untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika perlu dilakukan terobosan baru dalam menyajikan pokok bahasan ini, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi media pembelajaran interaktif dengan macromedia flash profesional 8 terhadap peningkatan pemahaman konsep pembiasan cahaya. Subyek dalam PTK ini adalah siswa kelas X-1 SMA Negeri 1 Mijen Demak Tahun 2008/2009. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif program macromedia flash professional 8 dapat meningkatkan pemahaman konsep pembiasan cahaya. Pada siklus I nilai rata-rata adalah 63,07 dan ketuntasan klasikal 64,10 %. Setelah siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 74,10 dan ketuntasan klasikal menjadi 92,31 %.. Dari hasil uji t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,66 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,68. Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti terjadi peningkatan yang signifikan untuk pemahaman siswa dari siklus I ke siklus II. Simpulan dari penelitian adalah media pembelajaran interaktif berkontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

**Kata Kunci:** Media pembelajaran interaktif, pemahaman konsep, pembiasan cahaya

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan cabang ilmu yang lebih banyak memerlukan pemahaman daripada penghafalan. Tentunya untuk mencapai itu menjadi penting bagi seorang guru untuk menyajikan materi pelajaran dengan sesuatu yang menarik, sehingga pemahaman suatu konsep itu dapat diterima oleh siswa. Salah satu materi yang diajarkan di kelas X adalah pembiasan cahaya. Dalam mengajarkan pokok bahasan pembiasan cahaya, terdapat kendala yang mendasar di SMA Negeri 1 Mijen Demak, yaitu visualisasi tentang jalannya sinar pada peristiwa pembiasan. Oleh karena itu untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika perlu dilakukan terobosan baru dalam menyajikan pokok bahasan ini, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Penggunaan media terbukti cukup efektif dengan indikatornya meningkatkan rata-rata hasil tes sebagaimana penelitian yang dilakukan Puspitorini (2005) dimana media yang digunakan adalah audiovisual (VCD). Selain itu, Rezaei (2002) juga mengemukakan bahwa dengan menggunakan media yang berbasis komputer akan lebih efektif dalam pembelajaran fisika daripada menggunakan metode konvensional. Dengan menggunakan media pembelajaran yang disajikan dengan memanfaatkan program macromedia flash profesional 8, seorang guru dapat menerangkan pokok bahasan pembiasan cahaya dengan mudah.

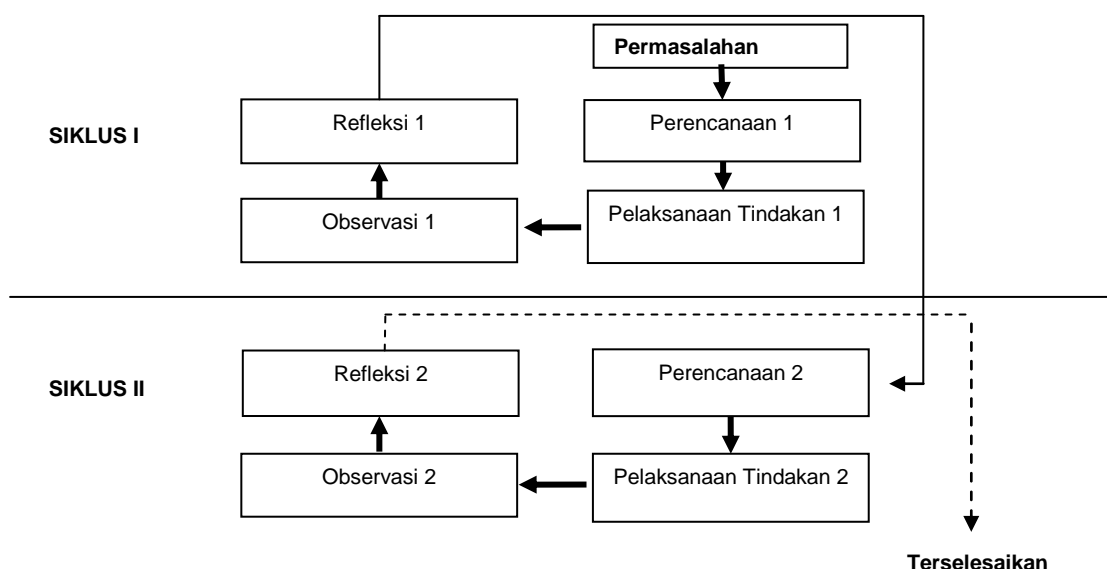
Permasalahan yang diangkat dari penelitian ini adalah apakah media pembelajaran interaktif dengan macromedia flash profesional 8 mampu meningkatkan pemahaman konsep pembiasan cahaya. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi media pembelajaran interaktif dengan macromedia flash profesional 8 terhadap peningkatan pemahaman konsep pembiasan cahaya. Belajar merupakan proses perubahan perilaku dalam arti luas, baik perubahan perilaku yang bersifat laten (*covert behavior*) maupun perilaku yang tampak (*overt behavior*). Pembelajaran fisika banyak mengandung konsep, teori dan prinsip yang disajikan secara konkret dan abstrak. Seringkali konsep dan teori yang disajikan secara abstrak akan membuat siswa kesulitan untuk mempelajarinya. Sehingga dalam pembelajaran fisika diperlukan sebuah media untuk memudahkan siswa dalam mempelajarinya. Dengan adanya media dalam pembelajaran fisika, sebuah konsep dan teori yang sulit untuk dibuktikan dengan percobaan akan menjadi lebih mudah untuk dipelajari. Hal ini didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Kiboss (2002),

bahwa pembelajaran fisika dengan menggunakan multimedia dapat membantu visualisasi siswa pada pokok bahasan mata.

Media pembelajaran interaktif dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang dibuat dengan program macromedia flash profesional 8 pada pokok bahasan pembiasan cahaya, sehingga diharapkan terjadi hubungan timbal balik antara siswa dengan media pembelajaran yang telah dibuat dan membuat siswa lebih interaktif dalam pembelajaran pembiasan cahaya. Macromedia flash Profesional 8 adalah software yang dipakai luas oleh para ahli programmer, karena kemampuannya yang mengagumkan dalam menampilkan multimedia. Software ini berbasis animasi grafik vektor yang dapat digunakan untuk menghasilkan animasi, simulasi, presentasi, game, dan bahkan film (Stevano 2007:1). Media pembelajaran interaktif yang digunakan terdiri dari beberapa tampilan, yaitu pendahuluan, kompetensi, materi, simulasi, evaluasi, daftar pustaka, dan pengembang. Media ini dibuat dengan memperhatikan kriteria pendidikan, tampilan, dan teknik.

## **METODE**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Mijen Demak. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X-1 Semester II tahun ajaran 2008/2009 dengan jumlah siswa 39 yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan. Faktor yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif, kelayakan dan tanggapan terhadap media pembelajaran yang digunakan. Penelitian tindakan ini dirancang berdasarkan pada prinsip Kemmis S dan MC Taggart yang mencakup kegiatan perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Keempat kegiatan ini berlangsung secara berulang dalam bentuk siklus. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus utama, yaitu siklus I dan siklus II.



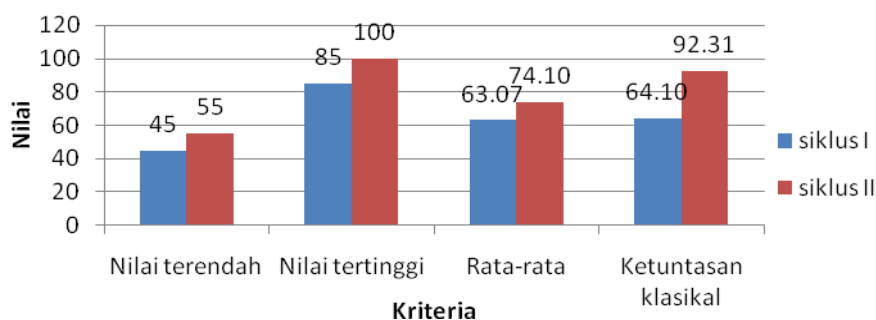
**Gambar 1.** Model PTK Kemmis S dan MC Taggart

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tes pemahaman fisika dan angket kelayakan media. Tes pemahaman fisika berbentuk tes obyektif bentuk multiple choice dengan lima alternatif jawaban, untuk jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Angket terdiri dari lima pilihan skala sikap yaitu : sangat setuju (SS) diberi skor 5, setuju (S) diberi skor 4, ragu-ragu (RR) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini yaitu jika tercapai ketuntasan belajar mencapai 60% secara individual dan 85% secara klasikal (KKM SMA Negeri 1 Mijen Demak). Untuk kelayakan media pembelajaran interaktif dari ahli dapat disimpulkan bahwa media yang dirancang telah layak diterapkan dalam penelitian dengan kategori baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Tes Pemahaman

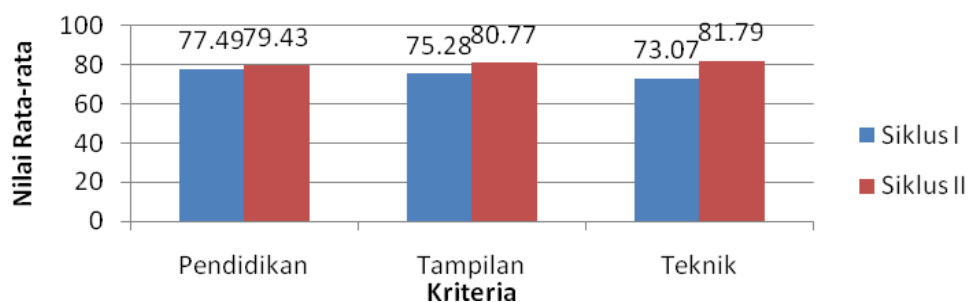
Hasil tes pemahaman siswa pada siklus I setelah melakukan pembelajaran dengan media interaktif pada pokok bahasan pembiasan cahaya mempunyai rata-rata 63,07, ketuntasan klasikal adalah 64,10 %. Setelah dilakukan pembelajaran pada siklus II, hasil tes pemahaman siswa mempunyai rata-rata 74,10, ketuntasan klasikal 92,31 %. Hasil perbandingan hasil tes pemahaman siklus I dan siklus II disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2. Grafik hasil tes pemahaman siklus I dan siklus II**

### Hasil Kelayakan dan Tanggapan Media

Dari uji kelayakan dan tanggapan terhadap media pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3. Grafik hasil kelayakan dan tanggapan media siklus I dan siklus II**

### Pembahasan

Nilai rata-rata tes pemahaman siklus I sebesar 63,07 dengan ketuntasan klasikal 64,10 %. Hasil ini diperoleh setelah pelaksanaan tes pemahaman selesai atau pada tahap observasi. Pada siklus I siswa yang dikatakan tuntas sejumlah 25 siswa dari 39 siswa, sehingga ketuntasan klasikal pada siklus I adalah 64,10 %. Berdasarkan data tersebut, hasil belajar kognitif pada siklus I belum memenuhi indikator yang ditentukan karena hasil belajar secara klasikal belum tuntas. Pada proses pembelajaran siklus I siswa mengoperasikan komputer yang telah diberi program media pembelajaran interaktif. Aktivitas belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran masih terfokus pada bimbingan guru dan belum terjadi hubungan interaktif antara siswa dengan media. Selain itu ada beberapa faktor lain yang menyebabkan hasil belajar secara klasikal belum tuntas, salah satunya adalah sebagian

siswa kurang tertarik dengan media yang digunakan. Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan perbaikan media pembelajaran agar siswa lebih tertarik dalam proses belajar mengajar.

Pada siklus II, siswa yang dikatakan tuntas sejumlah 36 siswa dari 39 siswa dan nilai rata-rata tes pemahaman siswa meningkat menjadi 74,10 dengan ketuntasan klasikal mencapai 94,31 %. Ternyata dengan memperbaiki media pembelajaran yang terjadi pada siklus I, siswa menjadi lebih interaktif dan tertarik dalam proses pembelajaran sehingga hasil kognitif pada siklus II mengalami peningkatan dan memenuhi indikator yang telah ditentukan. Dari hasil uji t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,66 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,68. Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti terjadi peningkatan yang signifikan untuk pemahaman siswa dari siklus I ke siklus II. Adanya peningkatan pemahaman siswa dari siklus I ke siklus II menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berkontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini ternyata sesuai dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Kiboss (2002), bahwa pembelajaran fisika dengan menggunakan multimedia dapat membantu visualisasi siswa pada pokok bahasan mata.

Pada siklus I didapatkan respon bahwa media pembelajaran yang digunakan masih ada beberapa kekurangan, terutama pada kriteria tampilan (75,28 %) dan teknik (73,07 %) sehingga masih dalam kategori cukup atau belum memenuhi indikator yang telah ditentukan. Sedangkan untuk kriteria pendidikan sudah termasuk dalam kategori baik (77,49 %). Sehingga pada tahap refleksi siklus I dilakukan perbaikan media pembelajaran terutama pada kriteria tampilan dan teknik. Setelah media pembelajaran diperbaiki maka dilakukan pembelajaran siklus II dan didapatkan bahwa siswa sudah mencapai ketuntasan klasikal (9,31 %). Dari hasil angket, program media ini mencapai peningkatan khususnya pada kriteria tampilan (80,77 %) dan kriteria teknik (81,79 %). Sehingga media pembelajaran yang digunakan sudah berhasil dan termasuk kriteria baik karena sudah memenuhi indikator yang telah ditentukan. Selain kriteria tampilan dan teknik, program media ini juga tergolong baik (79,43 %) pada kriteria pendidikan, dimana media dapat berfungsi sebagai referensi belajar (82 %). Hal ini sesuai dengan tujuan utama dari penggunaan media pembelajaran yang berbasis komputer yaitu sumber yang dapat membantu siswa menambah informasi dan pengetahuan sesuai dengan kemajuan jaman (Arsyad 2005:32). Selain itu dengan

menggunakan media pembelajaran, tugas guru menjadi lebih ringan. Peran guru berubah ke arah yang positif yaitu sebagai konsultan dan fasilitator (Arsyad 2005:23).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan terhadap data-data hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif program macromedia flash professional 8 dapat meningkatkan pemahaman konsep pembiasan cahaya. Sehingga media pembelajaran interaktif dengan program macromedia flash profesional 8 berkontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman konsep pembiasan cahaya. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil tes pemahaman siswa. Pada siklus I nilai rata-rata adalah 63,07 dan ketuntasan klasikal 64,10 %. Setelah siklus II, nilai rata-rata adalah 74,10 dan ketuntasan klasikal menjadi 92,31 %. Secara keseluruhan media pembelajaran yang dihasilkan layak digunakan sebagai media belajar interaktif dengan kualifikasi baik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Artikel ilmiah ini merupakan hasil dari penelitian skripsi saya atas bimbingan dosen pembimbing skripsi. Oleh karena itu saya ucapkan terima kasih kepada Dr. Ahmad Sopyan, M. Pd. dan Bambang Subali, M. Pd. yang telah membimbing saya sampai mampu menulis dan meneliti dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 1992. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Bandung : IKIP Bandung
- Aqib, Z.I. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : CV Yrama Widya
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Si. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Kiboss, J.K. 2002. Impactof a Computer-Based Physics Instruction Program on Pupilsí Understanding of Measurement Concepts and Methods Associated with School Science. [\*Journal of Science Education and Technology\*](#), No/Vol: 2/11. Hal: 193-198
- Puspitorini, D. 2005. *Keefektifan Penggunaan Media Audo Visual (VCD) dalam Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Optik Geometri Kelas XI Semester II SMA N 2 Semarang Tahun Pelajaran 2004/2005*. Semarang: UNNES
- Rezaei, A.R. dan Katz, L. 2002. Using *Computer Assisted Instruction to Compare* the Inventive Model and the Radical Constructivist Approach to Teaching Physics. [\*Journal of Science Education and Technology\*](#), No/Vol: 4/11. Hal: 367-380
- Stevano, B. 2007. *101 Tip & Trik Flash 8*. Jakarta: Elex Media Komputindo