

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan data hasil belajar di SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung kelas VIII_C Tahun Pelajaran 2013/2014 diketahui persentase siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk materi optika sebesar 52,5%. Selain itu, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA dan siswa di SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung, diketahui bahwa fasilitas laboratorium seperti Komponen Instrumen Terpadu (KIT) belum dimanfaatkan dengan baik. Hal tersebut dikarenakan waktu yang diperlukan untuk penggunaan KIT kurang efisien. Belum maksimalnya pemanfaatan KIT tersebut membuat siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga siswa memandang bahwa pembelajaran IPA kurang menarik dan sulit memahami materi pembelajaran.

Alternatif yang dapat dilakukan untuk menarik perhatian siswa di kelas adalah dengan penggunaan laboratorium *virtual*. Salah satu program laboratorium *virtual* yang ada yaitu *PhET Simulation*. Penggunaan *PhET Simulation* lebih efisien dalam waktu dan pemanfaatannya. *PhET Simulation* merupakan media proyeksi yang berbentuk simulasi interaktif fenomena fisis dengan pendekatan berbasis riset yang dilakukan oleh para ahli fisika Universitas Colorado di Boulder Amerika (*University of Colorado at Boulder*). *PhET Simulation* berisi alat-alat laboratorium yang bisa berfungsi

sebagaimana alat-alat riil dan sangat mudah dioperasikan. Selain itu, aktivitas 100% di tangan pemakai sehingga dapat melakukan percobaan atau eksperimen sesuai petunjuk atau mengembangkan eksperimen-eksperimen lain berdasarkan petunjuk tersebut.

Sedangkan Komponen Instrumen Terpadu Optika (KIT Optika) adalah seperangkat alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan percobaan materi optika. Penggunaan KIT Optika dapat membuat siswa aktif melakukan percobaan secara langsung, mengamati proses, dan menyimpulkan hasil percobaan. Selain itu, KIT Optika juga multi-fungsi dan bisa dibawa ke kelas.

PhET Simulation atau pun KIT Optika sangat diperlukan saat proses pembelajaran karena tidak semua materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat dipahami hanya dengan membaca. Salah satunya adalah materi optika yang menggambarkan sifat dan perilaku cahaya, seperti peristiwa pembiasan cahaya. Materi optika yang bersifat abstrak menyebabkan siswa kesulitan, misalnya jika siswa harus membayangkan perjalanan sinar pada peristiwa pembiasan cahaya dan pembentukan bayangan oleh lensa. Dengan penggunaan *PhET Simulation* atau pun KIT Optika, siswa dapat melakukan eksperimen yang dapat mempermudah pemahaman siswa dan membangkitkan motivasi siswa untuk belajar tentang materi optika tersebut.

Guru perlu merencanakan suatu model pembelajaran yang di dalamnya melibatkan keaktifan siswa agar dapat memberikan hasil belajar optika yang baik. Model pembelajaran yang dapat melibatkan keaktifan siswa adalah model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*). Model *Guided Inquiry*

merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara sistematis, logis, dan analitis. Misalnya dengan melakukan kegiatan eksperimen. Melalui kegiatan eksperimen, maka antara teori dengan fakta-fakta lapangan yang diperoleh dapat menjadi pengetahuan baru bagi siswa sehingga diharapkan dapat memberikan hasil belajar yang baik.

Pembelajaran yang menggunakan *PhET Simulation* dan pembelajaran yang menggunakan KIT Optika memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Hal tersebut dapat memberikan pengaruh yang berbeda pula terhadap hasil belajar siswa. Untuk mengetahui media manakah yang lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran, maka telah dilakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Materi Optika Menggunakan *PhET Simulation* dan Komponen Instrumen Terpadu Optika Melalui Model Inkuiri Terbimbing”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar optika menggunakan *Phet Simulation* dan Komponen Instrumen Terpadu Optika melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing?
2. Manakah hasil belajar optika yang lebih baik antara menggunakan *Phet Simulation* dan Komponen Instrumen Terpadu Optika melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Perbedaan hasil belajar optika menggunakan *Phet Simulation* dan Komponen Instrumen Terpadu Optika melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing.
2. Hasil belajar optika yang lebih baik antara menggunakan *Phet Simulation* dan Komponen Instrumen Terpadu Optika melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa manfaat, di antaranya adalah:

1. Dapat mengetahui media pembelajaran yang lebih baik untuk meningkatkan hasil belajar optika siswa.
2. Dapat menjadi alternatif bagi guru dalam menyajikan materi pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas untuk meningkatkan hasil belajar optika siswa.
3. Dapat menumbuhkan minat belajar siswa dan merubah pola pikir siswa terhadap mata pelajaran IPA, khususnya pada materi optika serta mengurangi kejenuhan siswa dalam belajar sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. *PhET Simulation* merupakan media proyeksi yang berbentuk simulasi interaktif fenomena fisis dengan pendekatan berbasis riset yang dilakukan oleh para ahli fisika.
2. Komponen Instrumen Terpadu Optika (KIT Optika) adalah seperangkat alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan percobaan optika.
3. Model *Guided Inquiry* merupakan kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara sistematis, logis, dan analitis.
4. Hasil belajar yang ditinjau meliputi ranah kognitif.
5. Objek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015.
6. Materi pembelajaran Optika; pembiasan.