

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Visualisasi dan interaksi yang optimal dibutuhkan dalam proses pembelajaran fisika guna mempermudah guru dalam penyampaian materi kepada siswa. Guru fisika perlu memanfaatkan perkembangan teknologi, salah satunya dengan menggunakan LCD proyektor dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan LCD proyektor dalam pembelajaran fisika membuat visualisasi pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik. Namun hal tersebut membuat interaksi guru dan murid menjadi berkurang, karena guru duduk di kursi dan sibuk dengan komputer yang membuat siswa tersisih. Penelitian yang dilakukan pada guru IPA SMP dan guru fisika SMA/SMK, diperoleh data; 100% responden guru mengharapkan menggunakan perangkat yang dapat meningkatkan perhatian siswa, 90% menginginkan perangkat yang memudahkan menggambar.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pembuatan perangkat dan media dalam dunia pendidikan ikut berkembang. Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan inilah yang kemudian memunculkan perangkat yang diberi nama *interctive whiteboard*, yaitu suatu perangkat berupa layar sentuh sensitif yang kinerjanya didukung oleh sebuah proyektor yang dihubungkan dengan *PC* (*Personal Computer*). Namun *interactive whiteboard* belum banyak dikenal, hal

ini terbukti dari penelitian yang dilakukan 60% responden guru belum mengetahui *interactive whiteboard*, dan juga diperoleh data sebanyak 80% responden guru tidak dapat mengoperasikan *interactive whiteboard*.

Sesungguhnya kelebihan *interactive whiteboard* banyak diminati oleh guru, meski guru belum mengenal *interactive whiteboard* itu sendiri. Hal ini terbukti dari penelitian, sebanyak 100% responden guru berminat mengoperasikan komputer dari tampilan LCD proyektor, 100% responden guru berminat menulis di papan tulis tanpa membuat tangan kotor, 90% responden guru berminat menyimpan hasil pembelajaran dalam bentuk *soft file*.

*Interactive whiteboard* diminati responden guru dengan persentase tinggi, namun hal tersebut tidak sesuai dengan pemahaman responden guru tentang pemanfaatan *interactive whiteboard*. Ketidaksesuaian antara keinginan dan pemahaman membuat responden guru mengharapkan panduan pemanfaatan *interactive whiteboard* dalam pembelajaran. *Interactive whiteboard* sangat jarang penggunaannya dalam pembelajaran di sekolah-sekolah, terlebih buku guru yang mencakup pembelajaran menggunakan *interactive whiteboard*. Sebanyak 90% responden guru menginginkan panduan berbentuk buku untuk memanfaatkan *interactive whiteboard*. Salah satu cara adalah dengan membuat suplemen buku guru menggunakan *interactive whiteboard*. Penelitian yang dilakukan mencakup materi optik tentang pemantulan dan pembiasan, oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan judul pengembangan suplemen buku guru materi optik pemantulan dan pembiasan dengan menggunakan perangkat *interactive whiteboard*.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada sub-bab latar belakang masalah adalah;

1. Bagaimana memproduksi suplemen buku guru materi optik pemantulan dan pembiasan dengan menggunakan *interactive whiteboard*?
2. Bagaimana kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaatan produk terhadap guru?
3. Bagaimana keefektifan produk terhadap guru?

## **C. Tujuan Pengembangan**

Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, tujuan dari penelitian ini adalah;

1. Menghasilkan produk, berupa buku suplemen guru materi optik pemantulan dan pembiasan dengan *interactive whiteboard*.
2. Mengetahui kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaatan produk terhadap guru
3. Mengetahui keefektifan produk terhadap guru

## **D. Manfaat Pengembangan**

Pengembangan buku suplemen materi optik dengan menggunakan *interactive whiteboard* diharapkan dapat membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran fisika melalui presentasi interaktif. Hasil dari pengembangan ini diharapkan mampu meningkatkan pembelajaran fisika sehingga bermanfaat bagi guru dan siswa terhadap pembelajaran berbasis teknologi dan informasi

## E. Ruang Lingkup Pengembangan

Ruang lingkup pengembangan

Dalam penelitian ini memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

1. Pengembangan merupakan sebuah proses menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk. Dalam penelitian ini produk yang dimaksud adalah buku suplemen guru materi optik pemantulan dan pembiasan dengan menggunakan *interactive whiteboard*
2. Buku suplemen adalah buku yang berfungsi untuk menambah kemampuan guru dalam menyampaikan materi. Penelitian ini suplemen yang akan dibuat adalah berbentuk buku. Adapun buku yang dimaksud adalah buku suplemen guru materi optik pemantulan dan pembiasan dengan menggunakan *interactive whiteboard*.
3. *Interavtive whiteboard* adalah layar proyeksi berukuran sangat besar yang disambungkan dengan laptop dan internet yang dapat berfungsi sebagai papan tulis atau proyektor dengan memanfaatkan *wii-mote*
4. Materi fisika yang dimunculkan dalam buku suplemen terangkum dalam subbab optika geometri, yang memuat tentang pemantulan dan pembiasan cahaya