

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Menurut Redish (1994), Fisika adalah suatu disiplin ilmu yang melatih kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan berbagai macam metode pemahaman dan menerjemahkannya ke dalam bentuk tabel, grafik, diagram, dan peta. Dalam mempelajari Fisika, diperlukan kemampuan penggunaan aljabar, geometri, untuk menyelesaikan permasalahan khusus ke umum dan sebaliknya, sehingga peserta didik kesulitan dalam mempelajari Fisika.

Optika geometri merupakan materi fisika yang mempelajari berbagai macam konsep mengenai pemodelan cahaya, berdasarkan penggambaran secara geometris. Penggambaran secara geometris mampu menjelaskan proses perambatan cahaya, pemantulan cahaya, dan pembiasan cahaya. Namun, level pemahaman konsep peserta didik terhadap materi ini relatif rendah mengacu pada pemaparan data riset sehingga memberikan permasalahan yang serius bagi peserta didik (Nasser, Khouzai, & Zahidi, 2021). Peningkatan pemahaman peserta didik dapat diciptakan dengan pemilihan secara tepat terkait penggunaan media pembelajaran.

Perkembangan media pembelajaran dimulai ketika media yang hanya bisa menampilkan gambar, audio, atau audio visual sampai menjadi media pembelajaran saat ini yang bisa melakukan komunikasi 2 arah. Hal ini yang menjadikannya tidak

terpisahkan dari keberadaan pembelajaran jarak jauh sehingga media pembelajaran interaktif dibuat. Dampak media pembelajaran interaktif adalah pemahaman konsep dipermudah sehingga hasil dari proses pembelajaran mengalami peningkatan dan memuaskan. Hasil penelitian menggunakan metode instruksi dan terintegrasi teknologi oleh Chen, Shou, dan Huang (2016), menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar dengan pengaplikasian media pembelajaran interaktif

Beberapa media pembelajaran interaktif berupa aplikasi *Android* yang tersedia di internet, dapat diunduh dengan mudah, dan dapat diakses dari mana saja. Jumlah peserta didik yang mempunyai ponsel jenis *Android* sangat besar sehingga memberikan peluang untuk pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* (Putra, Nugroho & Puspitarini, 2016). *RPG Maker MV* adalah perangkat lunak untuk pengembangan media pembelajaran. *RPG Maker* merupakan suatu *software* dengan tingkat penggunaan relatif mudah sehingga setiap orang tanpa keterampilan *programming* mampu menggunakannya.

Peneliti memutuskan melakukan penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android (e-Optic)* Pada Pokok Bahasan Optika Geometri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya” berdasarkan penjabaran-penjabaran yang telah dikemukakan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian secara umum adalah bagaimana media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)* yang telah dikembangkan membuat peserta didik di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya mengalami peningkatan hasil belajar pada pokok bahasan optika geometri?

Penjabaran rumusan masalah secara umum adalah

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)*, RPP dan RE pada pokok bahasan optika geometri?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)* pada pokok bahasan optika geometri?
3. Bagaimana keterlaksanaan RPP selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)* pada pokok bahasan optika geometri?
4. Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya setelah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)* pada pokok bahasan optika geometri?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah dihasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)* pada pokok bahasan optika geometri supaya peserta didik di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya mengalami peningkatan hasil belajar. Berikut ini adalah perincian tujuan penelitian tersebut:

1. Pendeskripsian kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-optic)*, RPP dan RE pada pokok bahasan optika geometri.
2. Pendeskripsian respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-optic)* pada pokok bahasan optika geometri.
3. Pendeskripsian keterlaksanaan RPP dengan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-optic)* selama proses pembelajaran pada pokok bahasan optika geometri.
4. Pendeskripsian peningkatan hasil belajar peserta didik di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya setelah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-optic)* pada pokok bahasan optika geometri.

### **1.4. Indikator Keberhasilan**

Indikator tujuan penelitian berhasil dicapai meliputi:

1. Hasil validasi media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)*, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan rencana evaluasi (RE) minimal berkategori Valid.

2. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)* pada pokok bahasan optika geometri minimal berkategori Positif.
3. Keterlaksanaan RPP selama proses pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)* pada pokok bahasan optika geometri minimal berkategori Baik.
4. Terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya yang diukur berupa *pre-test* dan *post-test* dengan *N-Gain Score* minimal berkategori sedang.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan memberikan manfaat kepada peserta didik, pendidik dan satuan pendidikan.

1. Manfaat Untuk Peserta Didik
  - a. Peserta didik dapat memahami teori dan konsep optika geometri.
  - b. Peserta didik belajar mandiri dengan media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)* yang telah diberikan.
  - c. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan pada pokok bahasan optika geometri.
2. Manfaat Untuk Pendidik
  - a. Penyampaian materi optika geometri lebih mudah.
  - b. Memberikan stimulus kepada pendidik untuk berinovasi terkait penggunaan media pembelajaran.

### 3. Manfaat Untuk Satuan Pendidikan

Media pembelajaran interaktif berbasis *android (e-Optic)* dapat menjadi sarana awal pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran fisika.

## 1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian berfungsi memberi batasan-batasan penelitian.

Batasan penelitian meliputi:

1. Perangkat pembelajaran fisika yang digunakan adalah media pembelajaran interaktif berbasis *Android (e-Optic)*, RPP, dan RE.
  - a. Objek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 SMA 17 Agustus 1945 Surabaya.
  - b. Model pembelajaran *direct instruction* adalah model pembelajaran yang digunakan
  - c. Materi pembelajaran yang digunakan adalah Optika Geometri.
  - d. Indikator peningkatan hasil belajar peserta didik berasal dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang berfokus pada aspek kognitif.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah urutan sistematika penulisan:

### BAB I: PENDAHULUAN

Bab I berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, indikator keberhasilan, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

## BAB II: KAJIAN PUSTAKA

Bab II berisi media pembelajaran, *RPG Maker MV*, RPP, model pembelajaran *Direct Instruction*, materi pembelajaran dan kajian penelitian terdahulu yang relevan.

## BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab III menjelaskan tentang metode penelitian, *setting* penelitian, variabel penelitian dan definisi operasional variabel, instrumen penelitian, prosedur pengumpulan data, dan teknik analisis data.

## BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV menguraikan hasil penelitian tentang media pembelajaran interaktif berbasis Android (*e-Optic*) yang telah dikembangkan oleh peneliti beserta pembahasan hasil penelitian yang telah diujikan.

## BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V memaparkan kesimpulan terhadap hasil penelitian yang diperoleh dan saran untuk penelitian yang selanjutnya.