

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Bagian yang dipelajari ilmu fisika antara lain tentang kejadian alam dan keadaan fisis benda, baik berupa sifat-sifat benda maupun perubahan bentuk benda serta fisika merupakan mata pelajaran yang terkesan sulit dan sukar dipahami oleh siswa. Pelajaran Fisika juga merupakan mata pelajaran inti bagi siswa yang mengambil jurusan IPA. Maka untuk membantu proses pemahaman siswa tentang materi fisika yang sedang berlangsung diperlukan media yang mudah digunakan.

Saat ini telah berkembang *handphone* pintar yang disebut *smartphone*. Saat ini telah berkembang *handphone* pintar yang disebut *smartphone*. Menurut Agustin dalam Badriah (2017) saat ini *handphone* tidak digunakan sebagai alat komunikasi saja, namun juga digunakan sebagai citra dan identitas diri pada seseorang.

Perkembangan teknologi telekomunikasi *smartphone* yang sangat canggih tersebut juga mempunyai pengaruh yang sangat signifikan di kalangan masyarakat. Sekarang, bukan hanya kalangan orang bisnis saja yang menggunakan teknologi canggih seperti *smartphone* tersebut, melainkan dari semua kalangan, kalangan umum bahkan sampai kalangan pelajar. Dari usia anak-

anak, remaja, orang tua, bahkan manula dapat menggunakan *handphone* pintar yang disebut *smartphone* tersebut.

*Smartphone* tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi saja seperti telepon dan SMS (*Short Messages Service*), melainkan digunakan juga dalam kebutuhan sosial, pekerjaan, dan pendidikan. Setiap teknologi selalu memiliki sisi positif dan sisi negatif. Di kalangan anak muda, penggunaan *smartphone* banyak yang disalahgunakan sehingga sisi negatif menjadi lebih dominan. Di antaranya pelajar menjadi malas terhadap pelajaran sekolah, waktunya banyak terbuang untuk kesenangan, misalnya untuk *game online*.

Sebagai seorang mahasiswa di Program Studi Pendidikan Fisika yang nantinya akan berprofesi sebagai guru, hal tersebut memunculkan keprihatinan peneliti. Berbekal pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh peneliti dari bangku kuliah dan dari upaya ekstrakurikuler, peneliti ingin melakukan penelitian yang hasilnya akan dapat dimanfaatkan oleh generasi muda (siswa-siswi) sekolah untuk melawan aspek negatif pemanfaatan *smartphone*.

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran fisika berbasis android guna membantu belajar fisika siswa, baik secara langsung maupun tidak. Siswa dapat mengakses media pembelajaran secara langsung melalui *handphone* masing-masing. Siswa dituntut untuk bisa belajar mandiri atau *self-learning*.

Alasan mengapa peneliti menggunakan materi fluida statis sebagai materi adalah kurangnya visual (gambar) dan penjelasan yang lebih mendetail mengenai

materi tersebut. Dan keterbatasannya media pembelajaran yang digunakan guru di dalam kelas, sehingga siswa sulit untuk menggambarannya.

Atas argumentasi di atas, peneliti termotivasi untuk melakukan kajian pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Aplikasi Android pada Pokok Bahasan Fluida Statis”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Masalah-masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut:

- a. Ponsel pintar (*smartphone*) masih jarang digunakan sebagai media pembelajaran yang difungsikan untuk pendidikan. Ponsel pintar memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa belajar mandiri.
- b. Ada beberapa materi yang sukar untuk divisualisasikan dalam pembelajaran di kelas. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa memvisualisasikan materi tersebut.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut ini:

- a. Penelitian hanya digunakan untuk kelas XI MIA dengan pokok bahasan fluida statis.

- b. Pengembangan media pembelajaran fisika hanya dibatasi untuk menjadi media belajar mandiri siswa.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana mengembangkan Aplikasi Android *smartphone* untuk pengembangan media pembelajaran fisika SMA?
- b. Apakah dengan adanya media pembelajaran tersebut dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan menggunakan metode belajar mandiri?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah dengan memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Mengembangkan media pembelajaran fisika SMA berbasis Aplikasi Android yang dapat diakses siswa SMA melalui *smartphone*.
- b. Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri.
- c. Kualitas media pembelajaran berbasis aplikasi android mendapatkan respon baik dari pengguna (siswa).
- d. Media yang dihasilkan lulus uji ahli media berbasis Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK), uji ahli materi (mata pelajaran bidang fisika) serta uji dari beberapa *peer reviewer*.

## 1.6 Indikator Keberhasilan

Sebagai acuan untuk evaluasi pengembangan media pembelajaran, akan digunakan indikator-indikator berikut:

- a. Dihasilkannya media pembelajaran fisika berbasis android pokok bahasan fluida statis yang kompatibel dengan ponsel pintar (*smartphone*) sistem operasi android.
- b. Media yang dihasilkan lulus uji ahli media berbasis Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK), uji ahli materi (bidang fisika), masing-masing dengan skor minimum 3.0 (skala 4).
- c. Minimal 80% pengguna berpendapat media yang dihasilkan baik dan bermanfaat.
- d. Peningkatan penguasaan materi siswa pada pokok bahasan fluida statis dapat dilihat melalui *normal gain* sedang dengan rentang berkisar pada  $0,3 \leq g < 0,7$  (Hake, 2012). Hasil yang diperoleh melalui hasil *pre-test* serta *post-test*.

## 1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan minat belajar siswa.
- b. Menumbuhkan inspirasi dan kreatifitas guru dalam membuat media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar.

- c. Diperoleh media pembelajaran berbasis aplikasi android pokok bahasan fluida statis yang baik.
- d. Media pembelajaran berbasis aplikasi android pokok bahasan fluida statis yang dihasilkan dapat digunakan untuk belajar mandiri.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan proposal ini disajikan dengan urutan sebagai berikut:

### **Bab I : Pendahuluan**

Bab I berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, indikator keberhasilan, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

### **Bab II : Kajian Pustaka**

Bab II menjelaskan tentang perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), perkembangan TIK di bidang *hardware*, perkembangan TIK di bidang *software*, kelebihan pada *Adobe Flash Professional CS6*, kekurangan pada *Adobe Flash Professional CS6*, keunggulan aplikasi android dibanding *website*, materi mengenai fluida statis, kajian penelitian terdahulu yang relevan, kerangka berpikir.

### **Bab III : Metodologi Penelitian**

Bab III rencana penelitian yang menyangkut perancangan penelitian, tahapan penelitian, sumbjek penelitian dan sumber informasi, waktu peneltian, instrument penelitian, teknik analisis data.

### **Bab IV : Hasil dan Pembahasan**

Bab IV menguraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan mengenai penelitian yang telah dilaksanakan.

### **Bab V : Kesimpulan dan Saran**

Bab V menjelaskan kesimpulan dan saran-saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.