

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Telepon seluler (ponsel) merupakan sebuah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar secara konvensional yang mudah dibawa dan nirkabel. Bentuknya kecil sehingga dapat dibawa kemana-mana membuat ponsel menjadi perangkat praktis bagi mereka yang memiliki mobilitas tinggi. Seiring berjalannya waktu, ponsel yang hanya memiliki fungsi telepon dan berkirim pesan mengalami perkembangan. Ponsel kemudian dapat digunakan untuk mendengarkan musik, berkirim multimedia seperti gambar dan lagu, dan juga dapat digunakan untuk memotret. Teknologi ponsel terus berkembang hingga saat ini. Ponsel pun telah menjadi gawai serbaguna dan serbabisa yang dapat dibawa ke mana pun (Fadilah, 2011).

Perkembangan teknologi yang sangat pesat diikuti dengan perkembangan ponsel yang di dalamnya terdapat beraneka ragam sistem operasi. Salah satu sistem operasi yang laris digunakan di ponsel atau *smartphone* adalah sistem operasi android (Listyorini dan Widodo, 2013). Sistem operasi adalah seperangkat program yang mengelola sumber daya perangkat keras komputer, dan menyediakan layanan umum untuk aplikasi perangkat lunak (Listyorini dan Widodo, 2013). Sistem operasi android memudahkan kehidupan penggunanya karena memiliki fitur sinkronisasi dan

keamanan yang cukup mumpuni. Sistem operasi android juga digemari remaja karena tersedia berbagai aplikasi maupun permainan yang dapat diunduh secara gratis. Sayangnya, remaja kebanyakan menggunakan ponsel android mereka sebatas hanya hiburan semata tanpa menggunakannya untuk fungsi-fungsi yang lebih bermanfaat seperti kependidikan. Potensi sistem android yang besar dan juga karakter siswa SMA yang gemar bergawai merupakan peluang untuk pengembangan media pembelajaran dalam sistem operasi android.

Fisika merupakan ilmu yang mempelajari mengenai ilmu alam dan fenomena alam. Banyak penemuan-penemuan yang didasari oleh ilmu fisika. Ilmu fisika sangat penting bagi kehidupan manusia dan perkembangan teknologi untuk menunjang kehidupan manusia. Fisika menjadi ilmu yang penting untuk dipelajari dan diterapkan, tetapi masih dipandang sebagai ilmu yang sukar bagi siswa SMA. Hal lain yang menyebabkan pelajaran fisika terasa sukar adalah karena terbatasnya visualisasi, sehingga siswa masih kurang mendapat gambaran yang jelas (Noviani, 2013). Media pembelajaran dapat digunakan untuk memberikan visualisasi dalam bentuk animasi untuk memperjelas pokok bahasan yang sedang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran juga akan membantu guru sehingga guru tidak perlu menggambar visualisasi di papan setiap proses belajar mengajar.

Melihat perkembangan teknologi yang ada, media pembelajaran yang hanya dapat diakses di komputer akan lebih praktis bila bisa diakses di ponsel siswa. Kemudahan mengakses media pembelajaran dapat membuat siswa lebih bersemangat untuk mempelajari materi dari suatu bab. Media pembelajaran membantu siswa untuk

memahami materi yang sedang diajarkan. Salah satu materi yang memerlukan banyak visualisasi adalah gerak harmonik sederhana. Visualisasi diperlukan antara lain untuk memberi gambaran jelas dalam menggambarkan hubungan gerak harmonik sederhana dan gerak melingkar, gerak pada pegas, dan proyeksi partikel pada sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .

Berdasarkan latar belakang yang telah ditulis di atas, pemanfaatan telepon seluler untuk pembelajaran fisika dapat memberikan visualisasi yang lebih jelas dan kemudahan untuk mempelajari materi, terutama pada pokok bahasan gerak harmonik sederhana. Dengan melihat potensi *smartphone*, penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Pokok Bahasan Gerak Harmonik Sederhana”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Masalah-masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut.

1. Ponsel pintar masih jarang digunakan untuk fungsi pendidikan. Ponsel pintar memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran.
2. Banyak materi pembelajaran yang sukar untuk divisualisasikan dalam kelas, sehingga media pembelajaran harus dapat menampilkan visualisasi yang akan membantu pemahaman siswa.

3. Kualitas media pembelajaran yang diberikan ke siswa harus diperhatikan agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### **1.3 Batasan Masalah**

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

1. Pengembangan media pembelajaran fisika dibatasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar yang dimaksud adalah nilai *pretest* dan nilai *posttest*.
2. Penelitian hanya dilakukan di kelas X dengan pokok bahasan gerak harmonik sederhana.
3. Media tidak disebarluaskan di luar ruang lingkup penelitian.
4. Pengaruh media pembelajaran yang diteliti terbatas pada hasil belajar ranah kognitif.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Mengacu pada identifikasi dan batasan masalah di atas, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi android pokok bahasan Gerak Harmonik Sederhana yang berkualitas sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa?

2. Bagaimana media pembelajaran berbasis aplikasi android pokok bahasan Gerak Harmonik Sederhana yang diberikan ke siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa?
3. Bagaimana media pembelajaran berbasis aplikasi android pokok bahasan gerak harmonik sederhana dapat terlaksana sesuai rencana pembelajaran?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran fisika SMA yang dapat diakses melalui perangkat android siswa. Media pembelajaran yang dikembangkan tersebut harus memenuhi persyaratan berikut:

1. Harus lulus uji ahli konten media pembelajaran (bidang fisika) dan uji ahli media pembelajaran berbasis Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK).
2. Kualitas media pembelajaran berbasis aplikasi android yang diujicobakan ke siswa mendapatkan respon baik.
3. Media pembelajaran berbasis aplikasi android yang diujicobakan kepada siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Media pembelajaran berbasis android pokok bahasan gerak harmonik sederhana dapat terlaksana sesuai rencana pembelajaran.

### **1.6 Indikator Keberhasilan**

Indikasi bahwa tujuan penelitian telah tercapai adalah:

1. Dihasilkan media pembelajaran berbasis aplikasi android pokok bahasan gerak harmonik sederhana yang kompatibel dengan ponsel pintar berbasis sistem operasi android.
2. Hasil validasi angket oleh ahli media terhadap media pembelajaran berbasis android pokok bahasan gerak harmonik sederhana dikategorikan baik dengan skor rata-rata minimal 3,4 pada skala 5.
3. Hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis android pokok bahasan gerak harmonik sederhana berada dalam kategori baik dengan skor rata-rata minimal 3,4 pada skala 5.
4. Peningkatan penguasaan materi siswa pada pokok bahasan gerak harmonik sederhana dapat dilihat melalui *normal gain* sedang dengan rentang berkisar pada  $0,3 \leq g < 0,7$  (Hake, 2012). *Normal Gain* diperoleh melalui hasil *pretest* dan *posttest*.
5. Rencana pelaksanaan pembelajaran pada pokok bahasan gerak harmonik sederhana dikategorikan baik ( $3,4 \leq x < 4,0$ ) Hasil ini diperoleh melalui keterlaksanaan RPP yang diisi oleh guru.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diperoleh media pembelajaran berbasis aplikasi android pokok bahasan gerak harmonik sederhana yang berkualitas.

2. Media pembelajaran berbasis android pokok bahasan gerak harmonik sederhana yang dihasilkan dapat digunakan siswa untuk belajar praktis.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

### **Bab I : Pendahuluan**

Bab I berisi uraian permasalahan yang melatarbelakangi penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, indikator keberhasilan, dan manfaat penelitian.

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

Bab II berisi deskripsi teori dan materi penelitian. Pada penelitian ini, materi yang digunakan adalah gerak harmonik sederhana.

### **Bab III : Metode Penelitian**

Bab III berisi penjabaran mengenai rancangan penelitian dan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian.

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

Bab IV berisi penjabaran hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis validasi yang telah dilakukan.

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

Bab V berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan untuk pihak-pihak yang telah maupun ingin terlibat.