

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian**

Belajar paling efektif terjadi dalam suasana bebas dan inovatif, karena hanya dalam suasana yang bebaslah, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya tanpa berada di bawah tekanan. Sejalan dengan pernyataan ini, Santyasa (2012) memberikan pernyataan bahwa inovasi adalah upaya untuk memperoleh percepatan proses dan keindahan hasil belajar berbasis pada kebebasan dan keberagaman.

Belajar juga dapat diartikan sebagai proses perkembangan ke arah yang lebih sempurna. Perkembangan yang dimaksud analog dengan perkembangan tumbuhan. Batang tumbuhan akan dapat tumbuh secara alamiah dalam areal yang tidak ada pengganggunya. Ilustrasi lain yang menganalogikan suatu fenomena belajar adalah belajar bagaikan air sungai yang mengalir. Air tersebut akan dapat mengalir dengan dinamis apabila sepanjang alirannya bersih.

Proses pembelajaran dewasa ini seyogyanya sudah dilakukan dengan menganut pada perspektif konstruktivisme yang memiliki pengertian bahwa dalam proses pembelajaran, pebelajar yang seyogyanya aktif untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam dirinya berdasarkan apa yang diperoleh dari lingkungannya. Tentu, hal ini meninggalkan pandangan realis yang menyatakan

bahwa dalam mengajar, pengetahuan itu secara utuh dipindahkan dari pendidik ke pebelajar.

Terkait konstruktivisme, Suastra (2013) memberikan simpulan bahwa belajar menurut perspektif konstruktivisme merupakan proses aktif pebelajar mengkonstruksi makna entah teks, dialog, pengalaman fisik, dan lain-lain. Selanjutnya, Sadia (2014) memberikan pemahaman terkait pembelajaran menurut pandangan konstruktivistik bahwa ide-ide dan pikiran-pikiran tidak dapat dipaket ke dalam kata-kata kemudian dikirimkan kepada orang lain. Seorang tenaga pendidik tidak serta merta dapat memindahkan ide yang dimiliki ke dalam kepala orang lain, yang dalam hal ini kepada pebelajar. Pebelajar itu sendirilah yang membangun makna terhadap masukan sensori yang diterima dalam lingkungannya. Oleh karena itu, makna yang dibangun terhadap informasi yang disajikan tenaga pendidik dalam proses pembelajaran, mungkin akan berbeda antara pebelajar satu dengan yang lainnya. Lebih jauh, Nur dan Wikandari (2000) memberikan analogi pembelajaran dari pandangan konstruktivistik dapat diibaratkan bahwa guru memungkinkan memberi siswa tangga, yang dapat membantu siswa mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi, namun harus diupayakan agar siswa sendiri yang memanjat tangga tersebut.

Pandangan konstruktivistik dalam pembelajaran fisika juga bersesuaian dengan paradigma baru dalam proses pembelajaran. Aktivitas belajar yang baik ditunjang oleh proses pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan nalar siswa untuk mengerti materi pelajaran secara mandiri. Amin *et al.* (2016) mengemukakan bahwa paradigma proses pembelajaran abad ke-21 meliputi: (1) dari *teacher centered* menuju *student centered*, (2) satu arah menuju pola multi

arah (interaktif), (3) satu metode menuju pembelajaran berbasis multimedia, (4) dari abstrak menuju nyata, (5) satu simulasi menuju pembelajaran dari segala arah, (6) berbasis kelas menuju berbasis kebutuhan. Berdasarkan paradigma tersebut, maka pembelajaran fisika, seyogyanya dilakukan dengan pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada pembelajar.

Santyasa (2012) memberikan pemahaman bahwa pembelajaran berpusat pada pembelajar (PBP) merupakan wujud perubahan misi dan tujuan pendidikan dari *instruction paradigm* menjadi *learning paradigm*. Kontek *instruction paradigm*, pengajar berusaha mentransfer pengetahuan ke pembelajar, sedangkan kontek *learning paradigm*, pembelajaran terjadi dari upaya pembelajar melakukan penyelidikan untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Lebih jauh, Santyasa (2012) juga memberikan penekanan bahwa untuk dapat memfasilitasi pembelajar mengembangkan kecakapan hidup dan siap terjun di masyarakat, maka diperlukan paradigma pembelajaran yang merupakan hasil gagasan baru. Paradigma tersebut adalah (1) peran pengajar lebih sebagai fasilitator, pembimbing, konsultan, dan kawan belajar, (2) jadwal fleksibel, terbuka sesuai kebutuhan, (3) belajar diarahkan oleh pembelajar sendiri, (4) pembelajaran, proyek, dunia nyata, tindakan nyata, dan refleksi, (5) perancangan dan penyelidikan, (6) kreasi dan investigasi, (7) kolaborasi, (8) fokus masyarakat, (9) komputer sebagai alat, (10) presentasi media dinamis, (11) penilaian kinerja yang komprehensif.

Akan tetapi, permasalahan yang muncul adalah bahwa prestasi belajar siswa, khususnya pada pelajaran fisika masih tergolong rendah. Penelusuran hasil wawancara lebih lanjut di SMA Negeri 1 Seririt, tempat penelitian ini

berlangsung, ditemukan fakta bahwa prestasi belajar fisika kelas X secara umum masih tergolong rendah. Dari kriteria ketuntasan minimal sebesar 72, sebagian besar siswa belum mampu mencapai batas tersebut. Guru masih harus memberikan remedial supaya nilai ketuntasan tersebut tercapai.

Rendahnya prestasi belajar fisika tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Melalui diskusi dengan salah satu guru fisika di sekolah tersebut, didapati bahwa salah satu penyebabnya adalah kurangnya fasilitas media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam menyajikan materi pembelajaran di kelas. Sumber-sumber belajar yang berupa buku disinyalir masih belum memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar siswa, karena dewasa ini, tingkat literasi siswa juga semakin rendah, dengan kata lain siswa enggan untuk menggali materi dengan membaca buku.

Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran fisika seyogyanya dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yang dinamis. Media pembelajaran yang dinamis diperlukan sebagai alat bantu siswa untuk dapat memahami lebih mendalam tentang suatu materi fisika yang dipelajari. Penggunaan media pembelajaran yang interaktif di dalam kelas selama proses pembelajaran fisika berlangsung, merupakan suatu kebutuhan untuk dapat menunjang aktivitas belajar menjadi semakin menarik dan dinamis.

Terkait dengan penggunaan media pembelajaran dinamis, Sagala (dalam Amin *et al.*, 2016) menyatakan bahwa proses pembelajaran yang menyertakan instrumen pembelajaran dengan pendekatan media tidak hanya dapat meningkatkan aspek-aspek belajar yang terdiri dari memecahkan, memahami, dan mengkolaborasi suatu materi pelajaran, tetapi dapat pula meningkatkan motivasi

siswa dalam belajar dibandingkan dengan proses pembelajaran yang hanya dilakukan dengan ceramah. Terkait dengan pembelajaran fisika, Budiman (dalam Amin *et al.*, 2016) mengungkapkan bahwa konsep-konsep abstrak dalam pelajaran fisika seperti dualisme gelombang partikel, dapat dimengerti siswa dengan menggunakan media interaktif. Lebih jauh, McKagan (dalam Amin *et al.*, 2016) menyatakan bahwa siswa dapat mengerti tentang konsep mekanika kuantum dengan belajar dari *software* interaktif. Kosasih (2015) menyatakan bahwa semakin banyak media bantu pembelajaran yang dimanfaatkan secara tepat dalam proses pembelajaran, maka semakin besar daya serap siswa terhadap materi yang dipelajari.

Hasil observasi pada salah satu sekolah unggulan di kota Singaraja (Putra, 2016), mengindikasikan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran fisika di kelas masih belum optimal. Tenaga-tenaga pendidik mata pelajaran fisika masih cenderung menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi fisika. Hal ini berdampak pada kurang menariknya proses pembelajaran yang berlangsung dan siswa cenderung menerima begitu saja materi yang disampaikan tanpa menggali lebih jauh.

Tentu terdapat kesenjangan bahwa proses pembelajaran yang melibatkan media pembelajaran dinamis belum sesuai dengan harapan. Hal ini disebabkan karena sebagian besar guru masih sering menggunakan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, kurangnya *software* media pembelajaran yang mudah diakses dan digunakan guru juga turut memengaruhi kesenjangan tersebut.

Berdasarkan penyebab kesenjangan yang terjadi, perlu diusulkan gagasan baru untuk mengatasi kurangnya pemanfaatan media yang dinamis dalam proses

pembelajaran. Gagasan baru tersebut dapat diberdayakan dengan mengembangkan *hypermedia* pembelajaran. Hal ini didasarkan pada beberapa hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa penggunaan *hypermedia* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar pebelajar. Amin *et al.* (2016) sampai pada simpulan bahwa instrumen pembelajaran fisika berbasis *hypermedia* dapat memberikan pengaruh peningkatan keterampilan pemecahan masalah mahasiswa di FMIPA Universitas Negeri Makasar.

Oleh karena itu, penelitian pengembangan *hypermedia* pembelajaran merupakan sebuah keniscayaan untuk dilakukan. *Hypermedia* pembelajaran ini nantinya digunakan sebagai alat penunjang proses pembelajaran fisika di dalam kelas. Melalui pengembangan *hypermedia* ini, diharapkan prestasi belajar siswa dapat meningkat. Selain itu, diharapkan pula dengan adanya pengembangan *hypermedia* pembelajaran ini, proses pembelajaran di kelas menjadi semakin menarik.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan utama yang dibahas dalam penelitian ini adalah rendahnya prestasi belajar fisika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Seririt. Munculnya masalah ini didasarkan pada beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya fasilitas pembelajaran berupa media pembelajaran yang dapat digunakan guru sebagai penunjang aktivitas pembelajaran di kelas. Upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan melakukan pengembangan *hypermedia* pembelajaran fisika.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian pengembangan *hypermedia* pembelajaran ini, peneliti membatasi masalah penelitian yaitu materi pembelajaran fisika yang dikembangkan sebagai isi dari produk *hypermedia* ini adalah materi getaran harmonis. Hasil produk pengembangan ini nantinya tidak ditujukan untuk menggantikan sumber-sumber belajar primer seperti buku, namun sebagai penunjang atau sumber belajar tambahan yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam aktivitas belajar di dalam kelas.

### 1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Adapun rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah rancang bangun pengembangan *hypermedia* pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika?
2. Bagaimanakah tanggapan ahli isi, ahli media, dan ahli desain terhadap *hypermedia* pembelajaran yang dikembangkan?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa dan guru dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan terhadap *hypermedia* pembelajaran yang dikembangkan?
4. Apakah *hypermedia* pembelajaran yang dikembangkan efektif dan berhasil meningkatkan prestasi belajar fisika siswa?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan *hypermedia* pembelajaran yang

dapat meningkatkan prestasi belajar fisika siswa. Adapun tujuan khususnya adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan rancang bangun pengembangan *hypermedia* pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika.
2. Mendeskripsikan tanggapan ahli isi, ahli media, dan ahli desain terhadap *hypermedia* pembelajaran yang dikembangkan.
3. Mendeskripsikan tanggapan siswa dan guru dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan terhadap *hypermedia* pembelajaran yang dikembangkan.
4. Mendeskripsikan hasil analisis keefektifan dan keberhasilan produk *hypermedia* pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar fisika siswa.

#### **1.6 Manfaat Hasil Penelitian**

Terdapat dua manfaat yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis.

##### **1.6.1 Manfaat teoretis**

Manfaat teoretis dari pengembangan ini adalah *hypermedia* pembelajaran dapat secara perlahan mengubah sikap siswa yang awalnya terbiasa hanya menyimak guru dalam menjelaskan materi menuju kemandirian dalam belajar dan mampu mengorganisir kognitif dalam dirinya. Melalui pengembangan ini juga diharapkan siswa dapat memahami materi pelajaran khususnya fisika dengan lebih optimal.

##### **1.6.2 Manfaat praktis**

Manfaat praktis penelitian ini adalah (1) bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat membuat siswa dapat lebih meningkatkan kemampuan

metakognitifnya dalam menghadapi persoalan-persoalan pada materi fisika, (2) bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa *hypermedia* berbasis masalah yang dapat dijadikan pegangan ketika mengadakan proses pembelajaran di dalam kelas.

### 1.7 Spesifikasi Produk Pengembangan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah *hypermedia* pembelajaran pada materi getaran harmonis. Adapun spesifikasi dari produk yang dihasilkan tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut.

Melalui proses perancangan, *hypermedia* yang dihasilkan nantinya dijalankan melalui presentasi menggunakan komputer. Tampilan muka (*interface*) dari *hypermedia* ini menampilkan pokok-pokok bahasan dalam pembelajaran fisika pada materi getaran harmonis. Materi-materi yang akan dipelajari ditampilkan secara menyeluruh. Siswa dapat mengakses materi yang diinginkan dan akan mendapatkan beragam informasi terkait materi tersebut. Informasi-informasi yang ditampilkan selain berupa teks dan gambar, dilengkapi pula dengan sajian video penjelasan terhadap pokok-pokok tertentu. Disamping itu pula, dalam *hypermedia* yang dikembangkan juga dilengkapi dengan materi lain khususnya penggunaan konsep matematika yang dapat menunjang pemahaman siswa untuk mengerti penurunan persamaan tertentu.

Apabila siswa hendak melatih kemampuan dirinya, maka *hypermedia* yang dikembangkan juga dilengkapi dengan latihan-latihan soal, baik soal-soal permasalahan bersifat *closed-ended* dan juga soal-soal permasalahan yang bersifat *open-ended*. Soal permasalahan yang bersifat *closed-ended* dapat diartikan sebagai soal-soal permasalahan yang penyelesaiannya atau pemecahan

masalahnya pasti, atau dengan kata lain pemecahannya harus tertentu. Soal permasalahan yang bersifat *open-ended* dapat diartikan sebagai latihan bagi siswa untuk memecahkan permasalahan tidak hanya dengan strategi tertentu, tapi dapat dipecahkan melalui berbagai cara. Hal ini tentu akan merangsang siswa untuk dapat belajar secara mandiri lebih mendalam.

Sajian materi yang ditayangkan dalam *hypermedia* ini berusaha dikemas dengan menarik sesuai dengan tata cara pengembangan media pembelajaran pada umumnya. Selain dengan adanya tombol-tombol navigasi untuk mengakses materi-materi terkait, dalam *hypermedia* ini juga dilengkapi dengan pemutar musik *slow* yang diharapkan juga membantu siswa dalam kondisi nyaman untuk belajar.

### **1.8 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian**

Asumsi penelitian ini didasarkan pada Amin, *et al* (2016) yang menyatakan bahwa penggunaan *hypermedia* pembelajaran di dalam kelas dapat secara signifikan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 1 Seririt. Pokok bahasan dan kedalaman materi yang digunakan pada penelitian ini diambil pada materi getaran harmonis. Pokok-pokok bahasan materi mata pelajaran fisika yang dikembangkan melalui penelitian pengembangan ini disesuaikan dengan silabus dari kurikulum yang berlaku.

Variabel yang terlibat, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas yang dimaksud adalah *hypermedia* pembelajaran pada materi getaran harmonis, sedangkan variabel terikatnya adalah prestasi belajar fisika siswa.

## 1.9 Definisi Istilah

### 1.9.1 Definisi Konseptual

- 1) *Hypermedia* merupakan multimedia interaktif berbasis komputer dengan dilengkapi jaringan sehingga pengguna dapat menyesuaikan kebutuhannya dan memroses informasi yang diperoleh secara mandiri (Amin *et al.*, 2016).
- 2) Prestasi belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat yang mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu (Tirtonegoro, 2001).

### 1.9.2 Definisi Operasional

- 1) *Hypermedia* pembelajaran adalah media pembelajaran interaktif yang dapat membantu siswa meningkatkan prestasi belajarnya dalam mata pelajaran fisika khususnya pada materi getaran harmonis.
- 2) Prestasi belajar adalah nilai yang diperoleh siswa sebagai indikator keberhasilan belajar. Nilai ini dapat terukur dengan pemberian tes prestasi berupa *pre-test* dan *post-test*. Skor ini memiliki rentangan pada skala interval 0 – 100. Tes prestasi belajar yang digunakan mengacu pada taksonomi Bloom revisi Anderson sesuai dengan kurikulum 2013.