

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam perkembangan kehidupan manusia. Dengan pendidikan manusia dapat berubah dari segi pengetahuan, tingkah laku, serta keterampilannya. Pendidikan yang terencana dengan baik akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, mampu mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mengembangkan kemampuan dan kualitas seseorang diperlukan adanya proses belajar yang tepat guna mencapai target belajar dalam kegiatan belajar mengajar. Solusi yang digunakan dalam pendidikan salah satunya adalah dengan pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu proses belajar mengajar pada proses pelaksanaannya terjadi interaksi antara guru dengan para peserta didik. Proses pembelajaran ini tidak terlepas dari peran seorang guru dalam merencanakan skenario pembelajaran serta mampu memaksimalkan proses pembelajaran guna mengembangkan perilaku peserta didik sesuai tujuan pendidikan. Pada proses kegiatan belajar mengajar keberadaan media pembelajaran memiliki kedudukan yang sangat penting. Keberadaan media pembelajaran memberikan kemudahan untuk menyampaikan pesan atau informasi materi pembelajaran dan akan lebih memotivasi peserta didik dalam belajar.

Guru dapat memanfaatkan teknologi yang sudah ada untuk mempermudah menyampaikan materi kepada peserta didik. Pada era globalisasi ini perkembangan teknologi sudah sangat pesat. Perkembangan teknologi sudah berdampak hampir kesegala aspek kehidupan masyarakat. Apabila perkembangan teknologi tidak dimanfaatkan secara benar maka hanya akan merugikan. Pada era globalisasi ini teknologi digital merupakan hal yang

sangat berarti dalam kehidupan khususnya dalam dunia pendidikan. Dunia pendidikan akan mampu berkembang dengan adanya kemajuan teknologi yang mampu mempengaruhi segala aspek kehidupan seperti halnya dalam dunia pendidikan layaknya penggunaan *e-learning* yang saat ini dikenal dengan istilah *mobile learning*. Salah satu contohnya penggunaan *smartphone* yang bisa dimanfaatkan oleh para peserta didik dan guru dalam pembelajaran. Penggunaan *mobile learning* sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar ini dirasa bisa menambah fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan tuntutan abad 21 dan gaya hidup masyarakat masa kini, *mobile learning* dapat menjadikan penggunaan *mobile device* (perangkat bergerak) menjadi lebih bermanfaat. Menurut Yuniati (2011), mengatakan bahwa menggunakan *mobile learning* sebagai media dan sumber belajar akan meningkatkan perhatian peserta didik pada materi pembelajaran karena sifatnya yang fleksibel dan portable, peserta didik dapat mengakses materi, arahan dan informasi yang berkaitan dengan pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Kegiatan belajar mengajar akan sangat mudah dengan bantuan teknologi. Salah satu contohnya penggunaan *smartphone* yang bisa dimanfaatkan oleh para peserta didik dan guru.

*Smartphone* atau telepon pintar adalah perangkat telepon genggam yang bisa digunakan untuk berkomunikasi dasar (mengirim pesan singkat dan telepon), serta di dalamnya terdapat fungsi PDA (*Personal Digital Assistant*) dan dapat bekerja layaknya sebuah komputer mini. Generasi *smartphone* ini merupakan dampak dari perkembangan teknologi yang melaju pesat. Kominfo, go.id (2015) yang juga dimuat pada tempo.co (2015) menyatakan bahwa pengguna *smartphone* Indonesia bertumbuh dengan pesat. Lembaga Riset Digital *Marketing Emarketer* memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika.

Berdasarkan data tersebut, penggunaan *smartphone* merupakan contoh dari perkembangan teknologi. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangat berpengaruh terhadap perkembangan pendidikan. Tidak dapat dipungkiri dampak dari teknologi telah membawa dampak positif dan negatif dalam dunia pendidikan. Dampak ini dinilai positif dikarenakan dapat mendorong tenaga pendidik, peserta didik supaya mampu beradaptasi di era global sehingga para tenaga pendidikpun mampu menciptakan inovasi dalam dunia pendidikan demi kemajuan pendidikan. Hal tersebut akan memudahkan akses pembelajaran dalam dunia pendidikan, dikarenakan *smartphone* memiliki fungsi seperti halnya komputer. *Smartphone* memiliki ukuran yang kecil dan di dalamnya terdapat aplikasi *mobile* yaitu, aplikasi *mobile* berbasis android dan iOS sehingga mudah dibawa kemana-mana.

Miangah, T.M., and Amin, (2012) mengatakan, “kecepatan perkembangan teknologi *mobile* meningkat dan menembus semua aspek kehidupan sehingga teknologi ini memainkan peran penting dalam mempelajari dimensi pengetahuan yang berbeda, termasuk media pembelajaran”. Belajar melalui *smartphone* atau *mobile learning* menyediakan kesempatan bagi pelajar untuk belajar ketika mereka berada di bus, di luar atau di tempat kerja melakukan pekerjaan paruh-waktu mereka. Bahkan, mereka bisa belajar setiap waktu dan dimanapun mereka berada. Pendapat-pendapat tersebut menjelaskan bahwa belajar dengan *mobile learning* memberikan variasi pembelajaran baru. Peserta didik dapat memanfaatkan *smartphonanya* untuk mengakses materi pelajaran kapanpun dan dimanapun mereka inginkan. Penggunaan teknologi masih belum dimanfaatkan secara maksimal oleh beberapa guru. Oleh karena itu, guru diharuskan mempunyai keterampilan membuat atau memanfaatkan suatu media yang ada agar proses pembelajaran menjadi lebih mudah, salah satunya dengan memanfaatkan *smartphone* sebagai multimedia interaktif dalam pembelajaran. Multimedia interaktif adalah suatu gabungan dari beberapa elemen media seperti (audio,

video, grafik, teks, animasi, dan lain-lain) menjadi satu kesatuan yang saling menguntungkan dan menghasilkan manfaat lebih bagi pengguna dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran biologi sebagai salah satu bagian dari pembelajaran sains, memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, dan dituntut untuk mengikuti perkembangan kurikulum, ilmu pengetahuan dan teknologi, dengan model pembelajaran yang inovatif sehingga mampu menyampaikan materi pelajaran dengan bantuan media atau fasilitas pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan potensi peserta didik secara optimal (Prasetyanti, 2016, hlm. 53).

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber yaitu guru Biologi yang mengajar di kelas XI SMAN 16 Bandung, mengatakan bahwa materi Sel merupakan materi yang tergolong susah untuk dipahami, karena terdapat banyak konsep, materinya bersifat abstrak serta membutuhkan waktu yang banyak untuk mempelajarinya. Apabila pembelajaran dilakukan hanya dengan metode konvensional (tatap muka) maka pembelajaran akan terbatas dengan waktu dan kurang optimal, sehingga penguasaan konsep peserta didikpun akan tidak sesuai dengan yang diharapkan guru. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran sel tergolong rendah. Fasilitas yang tersedia di sekolah tergolong memadai untuk melaksanakan pembelajaran, seperti halnya pembelajaran berbantuan multimedia interaktif yaitu dengan menggunakan dengan menggunakan *smartphone* dalam pelaksanaan pembelajaran sebagai alat untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi yang sedang diajarkan. Hasil wawancara dengan Guru Biologi SMAN 16 Bandung, Beliau mengungkapkan bahwa penggunaan *smartphone* ini tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh peserta didik. Beberapa peserta didik menggunakan *smartphone* hanya untuk membuka sosial media dan *games*. Hal tersebut sangat disayangkan sekali jika *smartphone* yang digunakan tidak dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada kelas XI MIPA 4 sebanyak 34 responden, 27 responden mengatakan bahwa materi sel merupakan materi yang sulit dipahami karena terdapat banyak konsep dan bersifat abstrak. Berdasarkan hasil pengisian angket tersebut maka peneliti menentukan subtopik sel sebagai materi dalam penelitian. Para peserta didikpun berharap supaya pembelajaran Sel dapat menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi pada *smartphone*. Hal ini menunjukkan bahwa sangat diperlukannya media pembelajaran interaktif untuk lebih memudahkan peserta didik dalam memvisualisasikan serta memahami materi Sel yang sifatnya abstrak dan dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Keberadaan media pembelajaran akan sangat menunjang keberhasilan belajar peserta didik untuk memahami materi Sel dengan konsep yang banyak, sehingga dengan adanya teknologi digital seperti *mobile learning* akan lebih memudahkan proses pembelajaran tanpa keterbatasan waktu yang dimiliki guru untuk bertatap muka langsung di kelas dengan para peserta didik sehingga, dengan memanfaatkan pembelajaran *mobile* ini kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan efisien.

*Mobile learning* dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang didesain untuk memudahkan peserta didik dan guru dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Biologi materi Sel. Hal ini akan membuat peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar. Beberapa tahun terakhir pengembangan multimedia interaktif hanya dapat digunakan dengan komputer sehingga dalam penggunaannya kurang fleksibel, sehingga perlu adanya inovasi dalam pengembangan multimedia interaktif ini yaitu dengan memanfaatkan aplikasi *mobile* pada *smartphone* android. *Mobile learning* berbasis *android* ini dalam pengembangannya dibuat menjadi lebih interaktif dengan berbantuan *software adobe animate* yang dilengkapi dengan animasi, gambar, video dan suara.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan terkait pengembangan *mobile learning* berbasis android menggunakan *adobe animate* diantaranya

(Fatmawati, 2015) dengan judul “Pengembangan *Mobile learning* Berbasis Android pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas X TKJ SMK Hidayah Semarang” ternyata hasilnya menunjukkan bahwa pengembangan *mobile learning* berbasis android efektif digunakan dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Implementasi *Mobile Learning* Berbasis Android Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Sel”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Sebagian besar peserta didik menganggap mata pelajaran biologi merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami, terdapat banyak konsep dan bersifat abstrak.
2. Rendahnya pemahaman peserta didik terkait konsep Sel.
3. Kurang optimalnya pemanfaatan media pembelajaran yang menarik dalam kegiatan belajar.
4. Pemanfaatan teknologi seperti *smartphone* (android) masih kurang optimal dalam penggunaan media pembelajaran.
5. Belum adanya penelitian *mobile learning* berbasis android dalam pembelajaran konsep Sel.
6. Adanya keterbatasan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah, sedangkan materi yang diajarkan cukup banyak sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Apakah implementasi *mobile learning* berbasis android menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan penguasaan konsep Sel pada peserta didik?”.

### **D. Pertanyaan Penelitian**

Mengingat pada bagian rumusan masalah yang terlalu luas, maka rumusan masalah tersebut dirinci kedalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penguasaan konsep peserta didik terhadap materi Sel?
2. Bagaimanakah karakteristik dan kelayakan *mobile learning* berbasis android pada pembelajaran konsep Sel?
3. Bagaimanakah respon peserta didik terkait pembelajaran dengan menggunakan *mobile learning*?

### **E. Batasan Masalah**

1. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA SMAN 16 Bandung.
2. Materi yang dibahas peneliti adalah materi pokok Sel.
3. Implementasi *mobile learning* berbasis android untuk mendukung sumber belajar pada pembelajaran materi Sel di kelas XI MIPA SMAN 16 Bandung.
4. Menggunakan multimedia interaktif *Adobe animate*.
5. Parameter yang diukur ialah penguasaan konsep Sel pada peserta didik.

## **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang telah diuraikan, secara umum penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik terhadap konsep Sel
2. Untuk mengetahui karakteristik dan kelayakan *mobile learning* berbasis android pada materi pokok Sel.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terkait pembelajaran dengan menggunakan *mobile learning*?

## **G. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, baik ini bagi peserta didik dan guru yang terlibat langsung dalam pembelajaran. Penjabaran manfaat penelitian ini baik secara teoritis dan praktis adalah sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

Secara umum penelitian ini memberikan manfaat bagi dunia pendidikan khususnya pada mata pelajaran Biologi tentang penggunaan *mobile learning* berbasis android sebagai alternatif pemilihan media pembelajaran yang interaktif, sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dalam mempelajari materi Sel.

### **2. Manfaat Praktis**

1. Bagi peserta didik, memudahkan peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran biologi khususnya materi sel sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Selain itu, dapat memberikan pengetahuan kepada peserta didik bahwa dengan penggunaan multimedia interaktif *mobile learning* berbasis android dapat memudahkan peserta didik dalam belajar dan tidak terbatas oleh waktu maupun tempat.



2. Bagi guru biologi, sebagai referensi dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif dan dapat dimanfaatkan sebagai teknik pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk teori dan rujukan data hasil penelitian.

## **H. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi salah persepsi terhadap variabel penelitian ini, serta untuk menghindari kekeliruan maksud dan tujuan yang ingin dicapai maka berikut ini beberapa definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan:

### **1. *Mobile learning***

*Mobile learning* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran pada konsep Sel dengan menggunakan *mobile device* berupa *smartphone* (minimal berbasis android) untuk mengakses sumber belajar yang berisi materi Sel yang di dalamnya terdapat (teks, gambar, audio, dan video). Peran *mobile learning* tidak hanya dimanfaatkan saat pembelajaran di sekolah, melainkan terdapat peran *mobile learning* di luar sekolah untuk membantu proses pembelajaran.

### **2. *Multimedia Interaktif***

Multimedia interaktif dalam penelitian ini merupakan multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia interaktif yang digunakan dalam penelitian ini dikemas dalam bentuk *software* yang dirancang oleh pemrograman komputer *adobe animate* dengan isi materi Sel pada kelas XI.

### **3. Adobe animate**

*Adobe animate* yang sebelumnya adalah *Adobe Flash Professional*, *Macromedia Flash* dan *FutureSplash Animator* merupakan program multimedia. *Software* yang mampu menghasilkan presentasi, *game*, film, *CD* (*Compact Disk*) interaktif, maupun *CD* pembelajaran, serta untuk membuat situs web yang interaktif, menarik, dan dinamis. *Adobe animate* mampu melengkapi situs web dengan beberapa macam animasi, suara, animasi interaktif. Pada *adobe animate* ini terdapat beberapa komponen atau fitur-fitur yang memadukan antara audio dan visual serta tampilan dan *tools* yang lebih lengkap dan terlihat menarik.

### **4. Penguasaan Konsep**

Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami konsep pada materi sel dengan bantuan sumber atau media tertentu pada pembelajaran. Penguasaan konsep dalam penelitian ini dilihat dari nilai tes sebelum dan tes setelah pembelajaran dengan pertanyaan berupa soal yang disajikan dalam bentuk pilihan ganda (*multiple choice*) yang berjumlah 20 yang dikembangkan oleh penulis, telah di *judgement* oleh dosen ahli dan telah diuji coba validitasnya.

### **5. Materi Pokok Sel**

Sel merupakan bagian terkecil penyusun makhluk hidup. Sel sebagai unit terkecil memiliki ciri-ciri seperti halnya makhluk hidup, contohnya reproduksi, dapat tumbuh dan berkembang, pemanfaatan energi, dan memiliki respon terhadap lingkungan. Sel tersusun atas senyawa kimiawi penyusun sel dan memiliki struktur yang sangat rumit sekali dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai struktur sel dan fungsinya, komponen kimiawi yang menyusun sel serta perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan.

## **I. Sistematika Skripsi**

Terdapat sistematika pada skripsi ini, terbagi ke dalam tiga bagian besar yaitu bagian pembuka skripsi, bagian isi skripsi dan bagian akhir skripsi, yang diuraikan sebagai berikut:

### **1. Bagian Awal Skripsi**

### **2. Bagian Isi Skripsi**

- a. Bab I Pendahuluan
- b. Bab II Kajian Teoritis
- c. Bab III Metode Penelitian
- d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan
- e. Bab V Kesimpulan

### **3. Bagian Akhir Skripsi**

- a. Daftar Pustaka
- b. Riwayat Hidup
- c. Lampiran