

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) mendorong terciptanya inovasi di segala bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan, sehingga memudahkan segala bentuk proses pembelajaran. Pendidikan selalu berubah seiring perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan (Restami *et al.*, 2019).

Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat (1), Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Peserta didik di era industri 4.0 memiliki karakteristik yang sangat berbeda. Era digital akan melahirkan generasi *digital native* yang berarti generasi yang lahir, tumbuh, besar dan berinteraksi dengan berbagai macam media digital. Kondisi tersebut secara langsung akan mempengaruhi psikologisnya, yang berdampak pada peta kognitifnya. Hal-hal yang disaksikan melalui media yang paling sering mereka lihat dan gunakan cenderung berpengaruh terhadap kebutuhan, perubahan, dan kebiasaan mereka (Afif, 2019).

Sekolah-sekolah di Indonesia harus menggunakan teknologi dalam kegiatan belajar-mengajar, karena sistem konvensional dianggap terlalu membosankan dan tidak sesuai dengan perkembangan siswa saat ini, sehingga guru harus terus berinovasi agar siswa tidak jenuh saat kegiatan belajar-mengajar (Yudhistira *et al.*, 2020). Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara siswa, guru serta sumber belajar lainnya guna mencapai tujuan dalam rangka mengubah sikap dan pola pikir siswa (Wahab & Rosnawati, 2021). Guru memiliki tanggung jawab dalam memilih dan mengembangkan media yang tepat untuk mencapai tujuan dan

kompetensi yang diharapkan selama proses pembelajaran. Di sisi lain, siswa harus memiliki kemampuan untuk menyesuaikan antara materi yang mereka terima dengan media yang dapat membantu mereka memahami materi seiring dengan kemajuan teknologi (Restami *et al.*, 2019).

Teknologi digital saat ini sangat dibutuhkan di dunia pendidikan sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran, baik sebagai alat informasi atau sebagai sarana pembelajaran. Perkembangan IPTEK telah menghasilkan peralatan dan aplikasi yang sangat mudah digunakan sebagai media pembelajaran. Jika digunakan dengan benar, maka media tersebut memiliki potensi dalam meningkatkan kualitas belajar (Mulyani & Haliza, 2021).

Pembelajaran biologi berkaitan dengan proses pencarian dan pemahaman sistematis tentang alam dan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, pembelajaran biologi adalah proses penemuan yang menuntut siswa untuk berpikir kritis, inovatif, dan kreatif sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pembelajaran biologi sangat diperlukan strategi inovatif untuk menciptakan perubahan, menumbuhkan kecakapan berpikir, dan memenuhi rasa ingin tahu. Guru dapat menggunakan strategi tersebut untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif dengan menggunakan media yang lebih menarik (Usman *et al.*, 2022).

Biologi adalah salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami. Karena kurangnya visualisasi dari materi yang ada, membuat siswa sulit untuk memahami materi yang diberikan. Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor agar tujuan dari sebuah proses pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Salah satu faktor yang dapat menunjang keberhasilan sebuah pembelajaran adalah media pembelajaran (Diki, 2013).

Media pembelajaran adalah komponen penting dari sistem pembelajaran untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran. Banyak guru telah menggunakan media pembelajaran. Namun, mereka masih menggunakan media sederhana seperti papan tulis dan media berbasis cetak seperti buku dan LKS. Beberapa guru juga menggunakan *software* seperti Power Point. Media pembelajaran ini kurang efektif dalam membantu siswa memahami pelajaran. Oleh karena itu,

siswa membutuhkan media yang representatif, portabel, dan dapat digunakan setiap saat dalam kegiatan pembelajaran.

Penggunaan media pada hakikatnya bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih komunikatif dan bermakna bagi siswa. Ada banyak alternatif media yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswanya belajar. Salah satu teknologi yang sedang populer di masyarakat adalah pengajaran melalui *smartphone*. Media pembelajaran tidak hanya membantu guru memberikan pelajaran kepada siswa, tetapi juga memberikan nilai tambah pada kegiatan pembelajaran karena siswa dapat belajar secara mandiri melalui Android yang dimilikinya.

Menurut (Rifai *et al.*, 2020), siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan media dengan baik. Media memiliki kontribusi dalam proses pembelajaran karena dapat menyampaikan pesan dan membuat pembelajaran lebih interaktif, efektif, dan menarik (Daryanto, 2010). *Smartphone* adalah salah satu perangkat yang paling cocok digunakan sebagai alat pembelajaran karena lebih efisien dan mudah dibawa kemana saja. Dengan adanya *smartphone* dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dan memberikan banyak kemudahan dalam penggunaannya. Menurut (Afifuddin, 2013) *smartphone* adalah perangkat yang paling memungkinkan untuk digunakan setiap saat ketika dibutuhkan. Adapun media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru adalah dengan menggunakan media *mobile learning*.

*Mobile learning*, atau *M-Learning*, adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan perangkat yang dirancang khusus untuk membantu proses pembelajaran. Metode ini dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang memotivasi, menyenangkan, dan meningkatkan kreativitas. Metode ini dapat meningkatkan kecerdasan intelektual, emosional, dan psikomotorik siswa dan membantu menyelesaikan berbagai kesulitan belajar. *M-Learning* juga dapat menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa (Rifai *et al.*, 2020).

Pembelajaran melalui *mobile learning* memungkinkan siswa untuk belajar lebih cepat karena dalam proses pembelajaran tidak terbatas oleh waktu dan tempat (Rekkedal & Dye, 2009). Menurut Husamah (2014), *mobile learning* merupakan pembelajaran yang unik, karena siswa dapat mengakses materi kapan saja dan di

mana saja. Pembelajaran melalui *mobile learning* dapat memenuhi prinsip *personalized learning*, di mana media pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan siswa yang berbeda, karena latar belakang dan pengalaman siswa yang berbeda, termasuk kemampuan, gaya belajar, motivasi, dan emosional setiap individu (Tortorella & Graf, 2021).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Panca Budi Medan bahwa hampir seluruh siswa sudah memiliki *smartphone* dan siswa diperbolehkan membawa *smartphone* di dalam sekolah. Namun *smartphone* tersebut hanya dimanfaatkan untuk kepentingan telepon, mengakses sosial media, sekedar *browsing*, bahkan bermain *game*. Sehingga pembelajaran dengan memanfaatkan *smartphone* akan menjadi minat dan perhatian siswa dan menjadi hal yang baru bagi siswa. Hasil analisis kebutuhan siswa melalui penyebaran angket di kelas XI SMA Panca Budi Medan, siswa mengatakan bahwa media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru biologi dalam proses pembelajaran masih menggunakan media konvensional dan masih tergolong sederhana seperti papan tulis, buku cetak dan Power point. Selain itu, siswa mengaku lebih berminat membaca materi biologi melalui aplikasi pembelajaran biologi berbasis Android dibanding buku cetak karena pembelajaran dengan menggunakan *smartphone* akan jauh lebih menarik.

Hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Panca Budi Medan, dapat diketahui bahwa guru kesulitan menemukan media yang tepat untuk pembelajaran biologi materi Sistem Koordinasi Manusia. Materi Sistem Koordinasi Manusia cukup sulit dipahami oleh siswa karena cakupannya yang sangat luas dan sudah lebih mendalam meliputi sistem saraf, sistem hormon, dan alat indera. Hal ini sesuai dengan pernyataan Komariah (2015) yang menyatakan bahwa Sistem Koordinasi Manusia merupakan materi yang sulit dimanajemen dalam pembelajaran biologi di kelas XI IPA. Topik Sistem Koordinasi Manusia termasuk materi yang kompleks karena banyak membahas beberapa proses fisiologi tubuh manusia yang sangat detail. Kompleksnya materi tersebut terkadang membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk dapat mempelajari maupun berdiskusi pada kesempatan di luar kegiatan tatap muka pada jam belajar reguler. Selain itu banyak istilah-istilah asing yang kurang familiar yang sulit dimengerti oleh siswa serta sumber belajar yang digunakan

kurang menarik dan sama sekali belum pernah menerapkan media pembelajaran berbasis aplikasi Android .

Berdasarkan uraian permasalahan yang sudah dijabarkan dapat disimpulkan bahwasanya guru kesulitan menemukan media yang tepat untuk pembelajaran biologi materi Sistem Koordinasi Manusia dan tetap menggunakan media pembelajaran yang masih sederhana serta belum memanfaatkan perkembangan teknologi untuk digunakan sebagai media pembelajaran secara maksimal. Media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran membuat peserta didik kurang meminati dan belum maksimal dalam belajar. Oleh karena itu, supaya siswa tidak merasa bosan dalam belajar dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang baru dan kreatif dengan memanfaatkan media pembelajaran *mobile learning* berbasis aplikasi Android pada materi Sistem Koordinasi Manusia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diangkat topik penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Mobile Learning (M-Learning) Melalui Aplikasi Bio Fun Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Koordinasi Manusia di Kelas XI SMA Panca Budi Medan.”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Penerapan teknologi dalam pendidikan sebagai penunjang keberhasilan pembelajaran belum dimanfaatkan secara maksimal.
2. Guru di SMA Panca Budi Medan masih menggunakan media pembelajaran sederhana seperti papan tulis, buku cetak, Power point, dan LKS.
3. Pemanfaatan Android di sekolah belum maksimal, mengingat beberapa siswa hanya menggunakan Android mereka untuk bermain game dan berinteraksi di sosial media.
4. Media pembelajaran berupa aplikasi berbasis Android tentang Sistem Koordinasi Manusia belum dikembangkan.

5. Materi biologi Sistem Koordinasi Manusia sangat luas dan mendalam, dan sumber belajar yang digunakan kurang menarik membuat siswa mengalami kesulitan untuk memahaminya.

### 1.3. Ruang Lingkup Masalah

Untuk memudahkan pelaksanaannya dan mencegah interpretasi yang berbeda, maka penelitian ini dibatasi dalam ruang lingkup sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran bersifat *mobile learning* berupa aplikasi berbasis Android.
2. Penelitian ini difokuskan untuk mengukur kelayakan media yang dihasilkan berdasarkan komponen validitas materi/isi, validitas media, respon guru, respon siswa serta hasil belajar siswa.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah Sistem Koordinasi Manusia di kelas XI SMA Panca Budi Medan.

### 1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, maka perlu membatasi permasalahan agar penelitian ini lebih fokus dan terarah.

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis Android berupa aplikasi Bio Fun dalam pembelajaran biologi pada materi Sistem Koordinasi Manusia kelas XI SMA Panca Budi Medan.
2. Pengujian kelayakan media yang disusun meliputi uji materi dan uji media oleh validator ahli.
3. Pengujian kelayakan media melalui uji respon guru, respon siswa serta peningkatan hasil belajar siswa setelah uji coba produk.

### 1.5. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia menurut ahli materi?

2. Bagaimana kelayakan Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia menurut ahli media?
3. Bagaimana respon guru terhadap Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia?
5. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa menggunakan Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia?

### **1.6. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian pengembangan aplikasi Bio Fun pada materi sistem koordinasi adalah:

1. Untuk mengetahui kelayakan Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia menurut ahli materi.
2. Untuk mengetahui kelayakan Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia menurut ahli media.
3. Untuk mengetahui respon guru terhadap Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia.
4. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia.
5. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa menggunakan Aplikasi Bio Fun Berbasis Android Materi Sistem Koordinasi Manusia.

### **1.7. Manfaat Penelitian**

Melalui penelitian “Pengembangan Media *Mobile Learning* melalui Aplikasi Bio Fun Berbasis Android pada Materi Sistem Koordinasi Manusia” maka terdapat berbagai macam manfaat yang dapat dipetik secara teoritis maupun secara praktis. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut

:

1. Secara Teoritis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Universitas Negeri Medan, dan sebagai latihan menimba ilmu pengetahuan melalui analisa praktik lapangan dengan disertai data konkrit dalam penelitian tersebut.
- b. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengevaluasi seberapa efektif pengajaran dan program pendidikan pada siswa dalam mata pelajaran biologi.

2. Secara Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini bermanfaat karena memberikan alternatif dan informasi tentang media pembelajaran aplikasi Bio Fun berbasis Android. Aplikasi ini dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI mata pelajaran biologi materi Sistem Koordinasi Manusia.
- b. Bagi siswa, penelitian ini berpotensi meningkatkan minat dan hasil belajar siswa tentang materi Sistem Koordinasi Manusia melalui penggunaan aplikasi Bio Fun berbasis Android.
- c. Bagi pembaca dan peneliti lain, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan dan sumber informasi.