

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Abad 21 terkait dengan perubahan masyarakat yang semakin cepat, teknologi yang semakin berkembang, serta tuntutan dunia kerja yang menyesuaikan perkembangan zaman (Wijaya et al., 2016). Oleh karena itu, kebutuhan abad 21 memerhatikan pengembangan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaborative,*) (Redhana, 2019).

Belajar mampu mengasah diri mengacu pada tujuan pembelajaran yang ingin diwujudkan (Ananda & Fadhilaturrahmi, 2018; Pane & Dasopang, 2017; Sundari & Fauziati, 2021). Tujuannya untuk membantu peserta didik dapat meningkatkan kapasitas diri dengan mengacu pada hasil belajar kognitif yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Ananda & Fadhilaturrahmi, 2018). Berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pembelajaran merujuk kepada rangkaian kegiatan pembelajaran yang dikerjakan oleh peserta didik (Irmayanti et al., 2017).

Beberapa materi pada mata pelajaran biologi mempunyai tingkat kesulitan yang lebih tinggi jika ditinjau dengan materi lainnya. Salah satunya adalah Sistem Hormon dikarenakan materi bersifat abstrak dan memuat kata-kata asing atau latin disertai konsep tentang struktur, fungsi, dan bioproses lalu hubungan antara struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung tidak dapat dilihat secara kasat mata (Sopian, 2019). Sebagaimana analisis kebutuhan peserta didik didapati peserta didik menyatakan Biologi termasuk mata pelajaran yang sulit, dengan salah satu materi sulit dipahami yakni materi sistem hormon serta analisis kebutuhan guru biologi yang menyatakan sulitnya materi hormon.

Sebagaimana yang tertuang pada analisis kebutuhan peserta didik seringkali kesulitan dalam memahami materi tersebut hanya dengan menggunakan buku teks atau media pembelajaran konvensional yang kurang interaktif disertai banyak istilah asing, penyajian monoton, sumber belajar kurang bervariasi, media pembelajaran kurang representatif seperti power point, penjelasan guru, internet, buku dan modul.

Analisis kebutuhan guru menyatakan media pembelajaran yang masih terbatas dan belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented reality*. Selain itu, kurangnya visualisasi dan interaktivitas dalam pembelajaran juga dapat membuat siswa menjadi bosan dan tidak tertarik dalam belajar (Aroyandini et al., 2021). Dengan *Augmented reality*, siswa dapat mengalami pengalaman belajar yang lebih interaktif dan visual yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (Khairunnisa & Aziz, 2021). Seperti penelitian yang telah dilakukan Nurfaizi dkk (2022) yang mana penggunaan media pembelajaran *Augmented reality* berguna dalam proses pembelajaran dapat melatih komunikasi visual siswa dan juga motivasi peserta didik.

*Augmented reality* merupakan *software* penggabungan dunia nyata menggunakan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan pada sebuah lingkungan nyata pada waktu yang bersamaan (Mustaqim & Kurniawan, 2017). Karakteristiknya bersifat interaktif yang membuat peserta didik mampu melihat keadaan secara nyata dan langsung serta bisa mengimajinasikan proses pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik (Mustaqim, 2016).

Menurut penelitian Rohmaniyah (2021) *Augmented reality* dapat menghadirkan pembelajaran dengan cara baru dan menarik yakni menampilkan objek 3 dimensi di *handphone* dengan memindai penanda yang telah terkoneksi dengan teknologi *Augmented reality* dan mampu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi pemanasan global. Oleh karena itu peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran *Augmented reality* terbaru untuk materi sistem hormon (AR-SISMON) yang dapat menyajikan objek 3 dimensi dengan *genre* trivia dan fitur terbaru yakni permainan kuis dengan 2 penanda yang terhubung *Augmented reality* dapat menyatu menampilkan animasi apabila didekatkan membuat suasana menjadi lebih interaktif membantu peserta didik dapat memvisualisasikan materi sistem hormon yang sulit dipahami. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented reality* untuk materi sistem hormon (AR-SISMON) menjadi penting karena diharapkan dapat membantu mengatasi materi hormon yang sulit dimengerti dan meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

## B. Fokus Penelitian

Penelitian pengembangan ini berfokus untuk mengembangkan media pembelajaran berupa aplikasi AR-SISMON berbasis *augmented reality* pada materi sistem hormon untuk meningkatkan hasil belajar kognitif sistem hormon.

## C. Perumusan Masalah

1. Apakah pengembangan media pembelajaran AR-SISMON berbasis *augmented reality* layak digunakan sebagai media pembelajaran ?
2. Apakah pengembangan media pembelajaran AR-SISMON berbasis *augmented reality* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik?

## D. Manfaat Hasil Penelitian

Pengembangan media berbasis *Augmented reality* bermanfaat untuk:

1. Bagi peserta didik, media pembelajaran AR-SISMON berbasis *augmented reality* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi sistem hormon.
2. Bagi pendidik, media pembelajaran AR-SISMON berbasis *augmented reality* diharapkan membantu dalam menyampaikan materi hormon secara 3D dan interaktif.
3. Bagi peneliti lain, media pembelajaran AR-SISMON berbasis *augmented reality* sebagai bahan bacaan tambahan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *augmented reality* terbaru.