

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan cabang ilmu dari Sains yang mempelajari tentang makhluk hidup. Ilmu yang dipelajari dalam Biologi berhubungan erat dengan beberapa sektor kehidupan seperti kesehatan, lingkungan, dan makanan (Fauzi & Fariantika, 2018). Hubungan erat Biologi dengan kehidupan membuat seseorang harus memiliki kemampuan menggunakan pemahaman Biologi di dalam kehidupan sehari-hari (Suwono *et. al.*, 2017). Kemampuan penggunaan Biologi di dalam kehidupan ini dinamakan dengan Literasi Biologi. Pembekalan literasi Biologi dapat dilakukan dalam sektor pendidikan yaitu dengan melatih peserta didik untuk memiliki literasi Biologi yang baik.

Literasi Biologi dapat didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan pemahaman Biologi untuk memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari dengan cara mengambil keputusan (Holbrook & Rannikmae, 2009). Dengan demikian, literasi Biologi pada peserta didik dapat diperoleh jika ia sudah memahami Biologi dan mampu menerapkannya di kehidupan dengan cara mengambil keputusan. Namun sayangnya berdasarkan penelitian literasi Biologi yang dilakukan oleh Mahardika *et. al.* (2016) literasi Biologi peserta didik masih rendah dan juga yang dilakukan oleh Huryah *et. al.* (2017) masih memiliki literasi Sains Biologi yang rendah. Rendahnya literasi Biologi peserta didik Indonesia menandakan beberapa kemungkinan yaitu peserta didik yang tidak bisa menggunakan pemahaman Biologinya dalam kehidupan sehari-hari atau peserta didik yang masih belum memahami Biologi dengan baik (Pahlafi & Fatharani, 2019).

Peserta didik belum bisa memahami Biologi disebabkan karena kesulitan mempelajari Biologi (Fauzi & Mitalistiani 2018). Hasil observasi sebanyak 66% peserta didik yang menyatakan materi sistem pencernaan (lihat Lampiran 2), serta hasil dari wawancara guru yang menyatakan materi sistem pencernaan cukup sulit dipahami oleh peserta didik (lihat Lampiran 3). Hal ini diperkuat dengan

penelitian yang dilakukan oleh Çimer (2012) salah satu materi yang sulit dipelajari oleh peserta didik adalah materi sistem pencernaan. Peserta didik juga perlu dibekali dengan hal-hal yang mendukung literasi Biologi seperti. Seseorang yang berliterasi Biologi mampu memahami bacaan dan lokasi informasi dari unsur teks dan non teks seperti tabel dan gambar (Mark, 2007). Selain itu, seseorang yang memiliki literasi Biologi juga harus dapat menggunakan pemahaman Biologinya untuk memecahkan masalah dengan cara membuat keputusan (Turiman *et. al.*, 2012). Dengan begitu. kedua hal penting dari literasi Biologi yaitu memahami teks dan kemampuan pemecahan masalah serta membuat keputusan harus ditingkatkan. Oleh karena itu, solusi yang dapat mewadahi permasalahan kesulitan pemahaman dan pembekalan kemampuan literasi Biologi dengan menggunakan dan merancang media pembelajaran yang berisikan fitur yang dapat mewakili hal-hal tersebut (Widodo *et. al.*, 2020).

Media pembelajaran yang digunakan di sekolah berdasarkan hasil observasi diketahui sebanyak 91,5% *PowerPoint* sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran (lihat Lampiran 2), hasil ini juga sesuai dengan hasil wawancara guru (lihat Lampiran 3). Akan tetapi media pembelajaran tersebut masih memiliki beberapa kekurangan yaitu belum melatih literasi Biologinya yaitu belum terdapat fitur yang membuat peserta memahami teks dan menggunakan pengetahuannya untuk mengambil keputusan. Selain itu, media pembelajaran juga harus mengikuti perkembangan zaman dengan menggunakan teknologi dan dapat diakses kapan pun dan di mana pun (Setiawati *et. al.*, 2019). Media pembelajaran yang dapat dikembangkan dengan fitur literasi Biologi salah satunya adalah bot telegram yaitu akun telegram yang dirancang untuk merespons secara otomatis dan dapat dikembangkan seperti *mobile learning* (Subiyantoro, 2020). Bot telegram dapat dibentuk sesuai dengan keinginan pengembang (Iksan & Saufian, 2017). Hal ini memungkinkan untuk menambahkan beberapa fitur di dalam bot yang dapat menunjang kemampuan literasi Biologi peserta didik.

Bot adalah kependekan dari *Build Operate Transfer*. Bot telegram adalah aplikasi berbasis *Application Programming Interface* (API) yaitu fitur telegram yang memungkinkan pengguna berperan sebagai pengembang untuk membuat

aplikasi di dalam telegram (Sisyanto *et. al.*, 2017). Dengan API pada aplikasi pesan telegram pengembang dapat membangun aplikasinya dengan memanfaatkan tampilan yang telah tersedia dari aplikasi pesan telegram untuk memuat berbagai fitur (Rahayu *et. al.*, 2018). Beberapa fitur yang perlu ditambahkan adalah materi yang digunakan berbasis literasi, fitur kasus yang di dalamnya mendorong peserta menyelidiki permasalahan dan menentukan keputusannya. Selain itu, serta dapat terhubung dengan grup sehingga dapat melatih kemampuan yang membuat peserta didik mengambil keputusan dan mengomunikasikan pendapatnya langsung ke peserta yang berada di dalam grup (Parlika & Rachman, 2020). Semua fitur ditampilkan dengan ilustrasi dan visualisasi yang menarik yang dapat membantu peserta didik memahami Biologi. Media pembelajaran bot telegram yang dikembangkan ini berfokus pada materi yang di rasa sulit oleh peserta didik yaitu sistem pencernaan, namun bot ini juga dapat dikembangkan pada materi Biologi lainnya.

Berdasarkan penjabaran yang telah dikemukakan di atas, media pembelajaran memiliki peran dalam meningkatkan literasi Biologi peserta didik. Selain itu, media pembelajaran yang mudah diakses juga diperlukan agar kegiatan pembelajaran menjadi efektif. Materi yang digunakan juga dipilih berdasarkan materi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dan sulit oleh peserta didik yaitu sistem pencernaan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian pengembangan media berupa bot telegram yang bernama “Sirnabot” (Sistem Pencernaan pada Bot Telegram) untuk peserta didik SMA meningkatkan literasi Biologi peserta didik pada sistem pencernaan”.

## **B. Fokus penelitian**

Penelitian ini berfokus mengembangkan, menguji kelayakan dan menguji efektivitas suatu produk media bernama Sirnabot (Sistem Pencernaan pada Bot Telegram) dengan materi yang digunakan adalah materi sistem pencernaan.

## **C. Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, perumusan masalahnya adalah “Bagaimana mengembangkan Sirnabot dalam aplikasi

telegram untuk meningkatkan literasi Biologi peserta didik SMA pada materi sistem pencernaan?”

#### **D. Manfaat hasil penelitian**

Diharapkan penelitian ini memiliki beberapa manfaat yaitu:

1. Bagi peserta didik, sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mempelajari sistem pencernaan.
2. Bagi guru, menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan media pembelajaran baru untuk diterapkan di kemudian hari.
3. Bagi peneliti, menjadi bahan informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai media pembelajaran pada sistem pencernaan serta media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan literasi Biologi.

