

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan salah satu dari cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari pada tingkat menengah atas. Biologi adalah ilmu yang mempelajari berbagai aspek kehidupan dan memiliki kaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, berperan penting dalam menghadapi masalah global, namun sering dianggap sulit karena adanya kesalahan konsep yang dihadapi peserta didik (Herdani *et al.*, 2015; Torkar & Kubiato, 2017; Lestari *et al.*, 2021). Dalam pembelajaran Biologi, pembentukan konsep yang akan diajarkan sangat penting karena memengaruhi penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran (Smarabawa *et al.*, 2013).

Keterampilan 4C pada abad 21 yaitu *creative thinking*, *critical thinking*, *communicative*, dan *collaborative* (Kivunja, 2015). Pada kenyataannya peserta didik cenderung hanya menghafal konsep dan kurang mampu menerapkan konsep ketika menghadapi masalah nyata yang berkaitan dengan konsep yang telah dipelajari (Trianto, 2011). Pembelajaran biologi harus dikaitkan dengan manfaat praktis dan penemuan terkini yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. (Sahil *et al.*, 2022). Keterampilan 4C dapat didukung dengan kurikulum merdeka yang dirancang fleksibel dan kontekstual agar peserta didik lebih mudah menguasai dan menerapkan konsep Biologi dalam kehidupan sehari-hari.

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang menekankan pembelajaran intrakurikuler dengan berbagai pendekatan, bertujuan untuk memaksimalkan penguasaan konsep dan memperkuat kompetensi peserta didik (Alawyah *et al.*, 2024). Capaian Pembelajaran (CP) merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase (Ichiana *et al.*, 2023). Capaian pembelajaran berdasarkan elemen penguasaan Biologi yaitu pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait penguasaan keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi Biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024). Pada materi keanekaragaman hayati berdasarkan alur tujuan

pembelajaran yang merujuk pada Kemendikbudristek No. 33 Tahun 2022 yaitu mengidentifikasi tingkatan keanekaragaman hayati dan keanekaragaman hayati Indonesia, menjelaskan klasifikasi makhluk hidup, menganalisis interaksi dalam ekosistem, menjelaskan pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut diperlukannya media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang berfungsi serta berguna untuk menyalurkan pesan pembelajaran (Sanaky, 2013). Dalam sistem pembelajaran kedudukan media pembelajaran sebagai alat bantu yaitu alat penyalur pesan, dan alat penguatan sehingga guru dapat menyampaikan informasi secara teliti, jelas, dan menarik (Kustandi dalam Mustaqim, 2016). Pemanfaatan media pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk memudahkan penguasaan dan penyerapan informasi dari materi yang disampaikan (Kurniawan & Risnani, 2021).

Salah satu jenis media pembelajaran yang paling umum digunakan adalah media PowerPoint. PowerPoint merupakan media pembelajaran interaktif yang mudah diakses dan dapat digunakan oleh siapa saja, serta dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan peserta didik (Octaviana *et al.*, 2022). PowerPoint memiliki kelebihan dalam mengintegrasikan berbagai elemen media, seperti teks, gambar, suara, video, dan animasi, sehingga menciptakan media pembelajaran yang menarik dan dinamis bagi peserta didik dan guru (Nikmah dan Rahmawati, 2022). PowerPoint memiliki fitur interaktif yang dapat memberikan pembelajaran lebih menarik seperti mekanisme yang sering ditemukan dalam *video game*.

Perkembangan *game online* di Indonesia menunjukkan kemajuan yang sangat signifikan dalam 10 tahun terakhir (Adnan *et al.*, 2023). Survei Internet Indonesia tahun 2021-2022 menunjukkan bahwa jumlah pengguna internet di Indonesia terus bertambah, mencapai 220 juta orang di awal tahun 2022. Sebelum pandemi, jumlahnya hanya sekitar 175 juta pengguna. Peningkatan tersebut didorong oleh kebutuhan komunikasi selama pandemi COVID-19. Indonesia pun menjadi negara dengan jumlah pemain *game online* terbesar ketiga di dunia, dengan 94,5% penduduk usia 16-64 tahun tercatat sebagai pemain *game online* pada Januari 2022 (Rahayuningrum *et al.*, 2022).

Game telah menjadi kebiasaan umum di kalangan remaja, tidak hanya saat waktu luang, tetapi juga ketika berkumpul dengan teman di kafe atau sekolah (Ifdil

et al., 2024). Gamifikasi adalah proses yang menciptakan pengalaman atau sensasi serupa dengan yang dirasakan saat bermain *game*, namun diterapkan dalam konteks yang sebenarnya bukan permainan atau *non game* (Khauli *et al.*, 2022). Pengembangan PowerPoint berbasis gamifikasi merupakan solusi inovatif yang dapat memanfaatkan minat peserta didik agar mempermudah proses belajar terutama dalam meningkatkan penguasaan konsep materi keanekaragaman hayati yang kompleks.

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu aspek penting yang mendukung kelangsungan hidup ekosistem di seluruh dunia (Sukarni & Widyani, 2021). Mamalia besar memainkan peran yang krusial dalam ekosistem karena mereka berfungsi sebagai predator puncak yang mengatur populasi mangsa, membantu mengontrol pertumbuhan tumbuhan bawah sebagai herbivora, dan berperan sebagai agen penyebar benih tumbuhan (Sulistiyadi, 2012). Salah satu contohnya adalah suku Felidae yang mencakup predator besar seperti harimau dan macan yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Suku Felidae memiliki ukuran tubuh yang bervariasi mulai dari kucing besar seperti harimau dan macan tutul hingga kucing kecil seperti kucing domestik. Felidae memiliki rentang ukuran tubuh terluas di antara semua bangsa karnivora yang masih ada dengan berat mulai dari 1 kg hingga 140 kg (Saparudin *et al.*, 2024). Semua jenis dari suku Felidae memiliki struktur dan bentuk tubuh yang serupa pada dasarnya (Sicuro & Oliveira, 2011). Felidae memiliki ciri khas gigi dengan anatomi yang berkembang untuk berburu (Christiansen, 2008). Rumus gigi Felidae adalah 28 atau 30 gigi dengan rumus gigi sebagai berikut: *incisors* (I) 3/3, *canines* (C) 1/1, *premolars* (P) 2-3/2, dan *molars* (M) 1/1 (Lamberski, 2014). Felidae memiliki lima jari pada kaki depan dan empat jari pada kaki belakang (Francis, 2019). Cakar tidak terlihat dalam jejak kaki karena Felidae memiliki cakar yang dapat ditarik (Francis, 2019).

Sebanyak 11 jenis dari suku Felidae yang masih dapat ditemukan di Indonesia yaitu *Panthera tigris sumatrae* (harimau Sumatra), *Panthera pardus melas* (macan tutul Jawa), *Pardofelis marmorata* (kucing marmer), *Catopuma temminckii* (kucing emas Asia), *Catopuma badia* (kucing merah), *Prionailurus planiceps* (kucing berkepala datar), *Prionailurus bengalensis* (kucing kuwuk),

Prionailurus viverrinus (kucing bakau), *Neofelis diardi* (macan dahan Sunda), *Felis chaus* (kucing hutan), dan *Felis catus* (kucing domestik) (Francis, 2019; Hearn *et al.*, 2016; Cheyne *et al.*, 2013).

Data dari *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) tahun 2024 menunjukkan bahwa terdapat 8 jenis dari suku Felidae yang menghadapi ancaman kepunahan. Beberapa jenis yang terancam di Indonesia mencakup kucing besar dan kecil yaitu *Panthera tigris sumatrae* (harimau Sumatra), *Catopuma badia* (kucing merah), *Prionailurus planiceps* (kucing berkepala datar), *Neofelis diardi* (macan dahan Sunda), *Panthera pardus melas* (macan tutul Jawa), *Prionailurus viverrinus* (kucing bakau), *Pardofelis marmorata* (kucing marmer), *Catopuma temminckii* (kucing emas Asia). Selain itu, Indonesia juga pernah menjadi habitat bagi dua subspecies harimau yang kini telah dinyatakan punah, yaitu *Panthera tigris sondaica* (harimau Jawa) dan *Panthera tigris balica* (harimau Bali) (Yamaguchi *et al.*, 2013; Xue *et al.*, 2015; Wirdateti *et al.*, 2024).

Hasil analisis kebutuhan peserta didik yang dilakukan dengan melibatkan 189 peserta didik didapatkan hasil sebesar 84,1% peserta didik merasa pembelajaran biologi merupakan pelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk menghafal materi. Sementara itu, peserta didik merasa lebih mudah memahami materi tentang keanekaragaman hayati (Felidae) jika disajikan melalui gambar dan video daripada hanya teks sebanyak 85,2%. Sebagaimana analisis kebutuhan guru didapatkan hasil sebesar 100% media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran materi keanekaragaman hayati (Felidae) belum efektif.

Analisis kebutuhan peserta didik dan guru menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian Awaludin & Rostikawati (2020) yaitu materi keanekaragaman dan klasifikasi hewan vertebrata cukup luas, namun meskipun sudah tersedia media pembelajaran, penggunaannya masih terbatas dan belum optimal. Hal ini dikarenakan buku referensi yang belum tentu dapat diakses oleh semua peserta didik karena harganya cukup mahal. Penelitian lain yang dilakukan di SMAN 7 Padang menunjukkan bahwa peserta didik kurang menguasai konsep dalam menentukan tingkat keanekaragaman hayati yang benar, seperti ketika 10 dari 15 peserta didik salah mengidentifikasi kucing rumahan dan kucing liar sebagai keanekaragaman gen padahal keduanya merupakan keanekaragaman jenis (Sari &

Alberida, 2022). Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Bangkalan menunjukkan adanya kekeliruan pada peserta didik di kelas VII terkait nomenklatur ilmiah, sebanyak 41,82% keliru membedakan tingkat taksonomi *Panthera pardus* dan *Panthera tigris* (Amalia et al., 2023).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dilakukanlah sebuah pengembangan media pembelajaran PowerPoint (*FaunaPlay*) berbasis gamifikasi untuk meningkatkan penguasaan konsep materi keanekaragaman hayati (Felidae) pada peserta didik SMA kelas X. Media pembelajaran PowerPoint (*FaunaPlay*) yang dilengkapi dengan audio, video, animasi, dan kuis berlevel.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, fokus penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran PowerPoint (*FaunaPlay*) berbasis gamifikasi
2. Materi yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah khusus pada materi keanekaragaman hayati (Felidae) kelas X SMA
3. Media pembelajaran PowerPoint (*FaunaPlay*) berbasis gamifikasi bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pengembangan media pembelajaran PowerPoint (*FaunaPlay*) berbasis gamifikasi efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep materi keanekaragaman hayati (Felidae) pada peserta didik SMA kelas X?

D. Manfaat Hasil Penelitian

Pengembangan media pembelajaran PowerPoint (*FaunaPlay*) berbasis gamifikasi bermanfaat untuk:

1. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati (Felidae) untuk meningkatkan penguasaan konsep.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi media pembelajaran yang digunakan saat kegiatan belajar mengajar.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik.
4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat memberikan referensi dalam pengembangan media pembelajaran PowerPoint (*FaunaPlay*) berbasis gamifikasi selanjutnya sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

