

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas di kawasan ASEAN dengan memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi di dunia. Terdapat 10% spesies tumbuhan berbunga dunia, 12% mamalia dunia, 16% reptil dunia dan 17% dari total spesies burung dunia dapat ditemukan di Indonesia (von Rintelen et al., 2017). Data terbaru mencatat bahwa pada awal 2024, jumlah spesies burung di Indonesia mencapai 1.836 spesies (BirdLife International, 2024). Spesies burung ini tersebar di berbagai wilayah, mulai dari Sumatera hingga Papua, dan termasuk sekitar 542 spesies endemik (Burung Indonesia, 2024). Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu pusat keanekaragaman burung dunia. Adapun burung memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, seperti membantu penyerbukan bunga, penyebaran biji, dan pengendalian populasi serangga (Sari et al., 2020).

Namun demikian, keberadaan burung di berbagai wilayah Indonesia kerap mengalami tekanan akibat degradasi habitat, terutama akibat alih fungsi lahan alami menjadi kawasan terbangun di wilayah dengan tingkat urbanisasi yang tinggi (Burung Indonesia, 2025). Fenomena tersebut juga terjadi di wilayah Pulau Jawa sebagai pusat pertumbuhan penduduk dan pembangunan nasional (Pramono et al., 2021). Jawa Barat sebagai salah satu provinsi dengan laju urbanisasi yang tinggi, mengalami penurunan kualitas lingkungan yang berdampak langsung pada ketersediaan habitat satwa liar, termasuk burung (Mardiastuti et al., 2019). Perubahan bentang alam akibat pembangunan permukiman, kawasan industri, dan infrastruktur perkotaan menyebabkan menyusutnya ruang terbuka hijau (RTH) yang berfungsi sebagai habitat alternatif bagi burung di wilayah urban.

Kondisi tersebut tercermin secara nyata di Kota Bekasi yang merupakan bagian dari kawasan metropolitan Jabodetabek dengan tingkat urbanisasi yang sangat pesat (Hakim et al., 2024). Luas ruang terbuka hijau (RTH) di Kota Bekasi hingga saat ini masih berada di bawah rekomendasi nasional sebesar 30% dari total luas wilayah kota (Handayanto et al., 2017). Kondisi ini

menunjukkan belum terpenuhinya amanat Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang menjelaskan bahwa setiap wilayah perkotaan wajib menyediakan RTH minimal 30% dari total luas wilayahnya. Di tengah keterbatasan tersebut, Hutan Kota Bekasi menjadi aset penting dalam perannya menjaga kelestarian berbagai spesies burung urban di kawasan perkotaan (Briantama & Basukriadi, 2022). Burung urban merupakan kelompok spesies yang mampu beradaptasi dan bertahan hidup di tengah gangguan aktivitas serta kebisingan lingkungan perkotaan yang padat (Isaksson et al., 2018).

Kawasan Hutan Kota Bekasi memiliki potensi besar sebagai laboratorium alam yang dapat dimanfaatkan untuk mengenalkan keanekaragaman burung kepada masyarakat, khususnya murid. Namun demikian, hingga saat ini keragaman spesies burung di Hutan Kota Bekasi belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar biologi yang kontekstual dan berbasis lingkungan sekitar. Hal ini diperkuat oleh hasil analisis kebutuhan murid, dimana ditemukan kesenjangan, yaitu meskipun 80% murid menyadari kehadiran burung di lingkungan perkotaan, sebanyak 57,1% di antaranya menyatakan belum pernah mempelajari jenis-jenis burung lokal tersebut dalam pembelajaran Biologi di sekolah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan potensi lokal belum terintegrasi ke dalam sumber belajar Biologi, sehingga murid kesulitan mengidentifikasi biodiversitas di lingkungan sekitarnya.

Di sisi lain, pembelajaran di sekolah masih menghadapi tantangan karena materi yang diajarkan belum banyak dikaitkan dengan lingkungan sekitar murid dan sering kali membuat pembelajaran terasa abstrak (Handayani et al., 2022). Sejalan dengan kebutuhan tersebut, kurikulum merdeka yang saat ini diterapkan memberikan peluang bagi guru untuk mengoptimalkan potensi lokal dan nilai-nilai kearifan lokal sebagai sumber belajar yang kontekstual (Kemendikbudristek, 2023).

Selain kendala materi, tantangan juga muncul dari sisi media ajar. Guru kerap menghadapi keterbatasan media ajar yang sesuai dengan karakteristik *digital native* murid saat ini (Kelitubun et al., 2025). Penggunaan media cetak

konvensional dinilai kurang menarik dan belum mampu menghadirkan pengalaman belajar yang kontekstual dengan lingkungan sekitar (Yuniarti et al., 2023). Dalam kondisi ini, pengembangan media dalam bentuk *e-booklet* menjadi sebuah inovasi karena berfungsi sebagai navigasi pengetahuan yang praktis. *E-booklet* merupakan media pembelajaran dengan desain informatif yang mampu membangkitkan rasa ingin tahu serta memfasilitasi pembelajaran mandiri (Intika, 2018). Media ini penting untuk mengatasi fenomena *nature deficit disorder* di wilayah urban (Soga & Gaston, 2016), sehingga materi keanekaragaman hayati menjadi pengalaman konkret melalui visualisasi spesies burung yang benar-benar ada di lingkungan murid. Guna menjembatani teori dengan pengamatan nyata di lapangan, diperlukan inovasi media yang adaptif dan informatif melalui pendekatan *microlearning*.

Microlearning merupakan pendekatan pembelajaran yang menyajikan materi dalam unit kecil, ringkas, dan mudah dipahami, yang disampaikan melalui media visual seperti infografis, video pendek, atau *e-booklet* interaktif (Susilana et al., 2022). Taylor dan Hung (2022) menjelaskan bahwa *microlearning* memungkinkan penyampaian konten pembelajaran dalam durasi singkat guna meningkatkan efisiensi serta retensi belajar. Penerapan pendekatan *microlearning* dalam *e-booklet* ini bukan sekadar inovasi teknis, melainkan sebuah kebutuhan metodologis dalam mempelajari keanekaragaman burung di lapangan. Pendekatan *microlearning* memungkinkan penyampaian konten dalam unit informasi mandiri yang berfokus pada fitur diagnosis setiap spesies. Karakteristik burung yang memiliki mobilitas tinggi menuntut media yang mampu menyajikan informasi secara instan namun komprehensif guna mencegah kelebihan beban kognitif (*cognitive overload*) (Skulmowski & Xu, 2021).

Adapun *e-booklet* “*Urban Birds*” dalam penelitian ini memiliki karakteristik unggul: (1) berbasis data lapangan riil, (2) menggunakan teknik *chunking* atau pengelompokan informasi menjadi unit kecil yang mudah diingat (Zamora et al., 2019), dan (3) fleksibilitas akses *just-in-time* (Denojean-Mairet et al., 2024). Pengembangan ini juga selaras dengan SDGs ke-4 (*Quality*

Education) dan ke-15 (*Life on Land*), serta mendukung Capaian Pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka elemen Keanekaragaman Hayati (BSKAP, 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas *e-booklet* dalam meningkatkan hasil belajar dan minat murid. Seperti contohnya, Hidayat (2023) mengembangkan *e-booklet* konservasi burung Indonesia dan menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan sikap konservasi murid. Namun, kajian tersebut belum mengadopsi pendekatan *microlearning*, sehingga penyajian materi masih bersifat panjang, monoton, dan kurang sesuai dengan karakteristik generasi *digital native* yang lebih menyukai pembelajaran singkat dan visual. Selain itu, kajian terdahulu juga belum mengangkat kekayaan jenis burung urban di Hutan Kota Bekasi sebagai sumber konten pembelajaran yang kontekstual.

Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*), yaitu belum adanya pengembangan media spesifik mengenai burung urban berbasis *microlearning* yang menggunakan Hutan Kota Bekasi sebagai sumber belajar. Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut melalui pengembangan *e-booklet* “*Urban Birds*” berbasis *microlearning*, yang dirancang dapat membantu murid dalam mengenal dan meningkatkan pengetahuan mengenai keanekaragaman burung di lingkungan sekitarnya.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini merupakan pengembangan *e-booklet* “*Urban Birds*” berbasis *microlearning* agar layak digunakan untuk meningkatkan pengetahuan keanekaragaman burung di Hutan Kota Bekasi.
2. *E-booklet* berbasis *microlearning* berbentuk *flipbook* yang dapat diakses pada perangkat android, IOS (*iPhone Operating System*), dan PC (*Personal Computer*).

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan *e-booklet* “*Urban Birds*” berbasis *Microlearning*?

2. Apakah *e-booklet* "*Urban Birds*" berbasis *microlearning* layak sebagai media pembelajaran pada materi keanekaragaman burung Hutan Kota Bekasi?
3. Bagaimana efektivitas *e-booklet* "*Urban Birds*" berbasis *microlearning* digunakan untuk meningkatkan pengetahuan keanekaragaman burung Hutan Kota Bekasi?

D. Manfaat Hasil Penelitian

a. Manfaat Praktis

Melalui pemanfaatan *e-booklet* "*Urban Birds*" berbasis *microlearning*, murid dapat mengenal dan memahami keanekaragaman burung di lingkungan sekitar secara lebih kontekstual. Bagi guru Biologi, media ini dapat digunakan sebagai suplemen belajar yang menarik, bervariasi dan relevan dengan kebutuhan murid. Adapun bagi institusi pendidikan, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu proses pembelajaran Biologi dengan pemanfaatan media digital inovatif.

b. Manfaat Teoritis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan produk berbasis *microlearning*, khususnya dalam konteks pendidikan Biologi. Hasil penelitian ini juga dapat memperkaya literatur mengenai pemanfaatan teknologi digital dalam penyusunan media pendukung pembelajaran berbentuk *e-booklet*, sehingga dapat menjadi acuan bagi penelitian serupa di masa mendatang.