

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pengembangan kemampuan intelektual, keterampilan, dan sikap ilmiah peserta didik. Dalam konteks pendidikan menengah, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada pencapaian nilai akademik, tetapi juga pada penguatan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah (Sudjana, 2017). Mata pelajaran Biologi berkontribusi penting dalam membangun literasi sains karena mempelajari fenomena kehidupan secara sistemik serta keterkaitan antar makhluk hidup dan lingkungannya (Campbell *et al.*, 2018). Salah satu materi Biologi kelas X yang menuntut pemahaman konseptual dan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah materi ekosistem, yang mengkaji hubungan timbal balik antara komponen biotik dan abiotik, aliran energi, serta dinamika keseimbangan lingkungan (Odum & Barrett, 2005).

Karakteristik materi ekosistem bersifat kompleks dan sistemik karena melibatkan hubungan sebab-akibat antar komponen yang saling memengaruhi. Pemahaman terhadap materi ini tidak cukup melalui penguasaan definisi, tetapi memerlukan kemampuan menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi fenomena lingkungan secara kontekstual (Anderson & Krathwohl, 2001). Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran ekosistem menjadi indikator penting dalam mengukur kualitas pembelajaran Biologi yang berorientasi pada *higher order thinking skills* (HOTS).

Namun, berbagai laporan evaluasi menunjukkan bahwa kemampuan sains siswa Indonesia masih belum optimal. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), yaitu organisasi internasional yang melakukan evaluasi pendidikan secara berkala di berbagai negara, menunjukkan bahwa literasi sains siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD, terutama dalam aspek penalaran ilmiah dan penerapan konsep dalam konteks kehidupan nyata (OECD, 2023). Kondisi

tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran sains perlu lebih diarahkan pada keterlibatan kognitif siswa, khususnya kemampuan menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi konsep. Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran Biologi pada materi ekosistem yang tidak hanya menuntut penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan memahami hubungan sebab-akibat antar komponen dalam suatu sistem lingkungan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa adalah *Game Based Learning* (GBL). Model ini mengintegrasikan unsur permainan ke dalam proses pembelajaran melalui mekanisme tantangan, aturan, sistem skor, dan umpan balik (Prensky, 2001). Model ini dirancang untuk meningkatkan motivasi, konsentrasi, dan partisipasi aktif siswa. Umpan balik yang cepat dalam pembelajaran berbasis permainan juga mendukung proses pemrosesan informasi dan koreksi miskonsepsi secara langsung (Plass *et al.*, 2015)

Dalam implementasinya, GBL dapat dipadukan dengan platform digital seperti *Quizizz* yang menyediakan kuis interaktif berbasis permainan dengan fitur umpan balik instan dan *leaderboard*. Penggunaan media digital yang dirancang secara pedagogis berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa (Sani & Setiawan, 2022). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek motivasi atau diterapkan pada mata pelajaran selain Biologi, serta belum secara spesifik mengkaji penerapannya pada materi ekosistem yang bersifat sistemik dan kompleks.

Berdasarkan kajian tersebut, terdapat celah penelitian yang menunjukkan perlunya pengujian empiris terhadap pengaruh penerapan model GBL berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi ekosistem. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian model GBL dengan media *Quizizz* secara pedagogis, serta fokus pengukuran hasil belajar kognitif pada level C3–C6 dalam pembelajaran Biologi materi ekosistem kelas X MAN 3 Ciamis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Game Based Learning* berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi ekosistem kelas X MAN 3 Ciamis.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini disusun secara spesifik untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Game Based Learning* Berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar kognitif (Pada materi ekosistem kelas X Man 3 Ciamis).

D. Manfaat penelitian

Setiap penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak. Adapun manfaat dari penelitian ini Adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam bidang pendidikan Biologi dan kajian pembelajaran berbasis teknologi. Hasil penelitian ini dapat memperkaya khazanah literatur ilmiah mengenai penerapan model GBL yang dipadukan dengan media digital *Quizizz* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi empiris bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang mengkaji inovasi model pembelajaran berbasis permainan dalam pembelajaran sains. Temuan penelitian ini juga diharapkan mampu memperjelas hubungan antara model pembelajaran, media pembelajaran digital, dan hasil belajar peserta didik, sehingga memperkuat landasan teoretis penggunaan GBL dalam konteks pembelajaran Biologi di tingkat SMA.

2. Manfaat Praktis

a. Untuk peneliti

- 1) Hasil dan temuan penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pengaruh model pembelajaran GBL Berbantuan *Quizizz* Terhadap hasil belajar kognitif (Pada materi ekosistem kelas X Man 3 Ciamis)
- 2) Menambah wawasan dan pengetahuan penulis

b. Untuk guru dan sekolah

- 1) Sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif.
- 2) Sebagai metode pembelajaran yang dapat memberikan manfaat bagi peserta didik.
- 3) Sumbangan pemikiran mengembangkan kegiatan belajar mengajar sekolah.

c. Untuk siswa

- 1) Meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran biologi sehingga prestasi belajarnya meningkat.
- 2) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Pelajaran yang di ajarkan guru.