

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Biologi termasuk dalam kelompok pengetahuan berupa fakta atau konsep tentang fenomena alam yang dapat diperoleh melalui sikap ilmiah. Sikap ilmiah siswa harus dilatih menggunakan pendekatan konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme adalah pembelajaran yang berorientasi kepada pembinaan pengetahuan siswa dan dilatih menemukan beragam informasi secara sendiri. sehingga timbul keaktifan siswa, rasa senang dan siswa memperoleh pengalaman nyata dengan lingkungannya (Ulfa, 2018). Karakteristik materi biologi berbeda dengan dengan bidang ilmu lain. Materi dalam pembelajaran biologi bersifat abstrak dan spesifik, sehingga guru diminta lebih inovatif dan kreatif dalam proses belajar mengajar. Dalam kegiatan pembelajaran yang perlu diperhatikan adalah penggunaan media dan model pembelajaran yang punya variasi (Susilawati *et al.*, 2022). Selain itu, dalam pembelajaran biologi terdapat berbagai konsep yang saling berhubungan, sehingga pemahaman konsep pada materi yang satu menjadi dasar untuk memahami konsep materi yang lainnya (Tenzer *et al.*, 2022). Dalam pembelajaran sesuatu yang sangat penting adalah mampu meningkatkan pemahaman siswa dan mengoptimalkan daya ingatnya, khususnya dalam pembelajaran biologi yang mampu merangsang minat siswa serta memberikan hubungan terhadap inti materi pelajaran dengan realitas.

Model pembelajaran adalah gambaran dari awal hingga akhir dalam pembelajaran yang disiapkan khusus oleh seorang guru. Model pembelajaran mendefinisikan metode yang akan digunakan dan mencakup beberapa hal seperti tujuan dan tahap kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, serta lingkungan belajar (Afandi *et al.*, 2013). Saat ini berbagai jenis model pembelajaran banyak mengalami perkembangan dari yang sederhana hingga model yang cukup kompleks sehingga dalam penerapannya memerlukan banyak alat bantu. Guru bukan lagi menjadi sebagai yang satu-satunya sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran. Pada masa ini, guru tidak hanya berperan sebagai pengajar tetapi juga sebagai pengelola

belajar yang dapat memberi fasilitas kegiatan belajar kepada siswa melalui pemanfaatan dan pengoptimalan dari berbagai sumber belajar karena informasi dapat diperoleh siswa dari berbagai media dan sumber belajar (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Pembelajaran yang berkualitas tercipta dengan penerapan model pembelajaran yang sesuai dan berbasis keaktifan siswa serta guru dan menggunakan seluruh sumber belajar sehingga mengarah pada pembelajaran yang aktif dan kondusif (Nurhasanah *et al.*, 2019).

Media pembelajaran merupakan semua yang berpotensi menyalurkan informasi dari guru kepada siswa. Informasi yang disalurkan tersebut merupakan bentuk komunikasi untuk meningkatkan pengetahuan, motivasi, pemikiran dan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Penggunaan media pembelajaran dapat memberikan kelancaran dalam pembelajaran, sehingga akan tercipta proses belajar yang lebih efektif dan efisien (Oktaviana & Okra, 2022).

Berdasarkan hasil observasi sebelumnya di SMA Negeri 8 Medan, ditemukan bahwa pembelajaran biologi sudah cukup baik. Dalam pelaksanaan pembelajarannya, guru menggunakan metode ceramah dengan bantuan media *powerpoint*. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru, bahwa pada materi biologi yang sifatnya abstrak atau dalam artian tentang anatomi tubuh manusia, selain menggunakan *powerpoint* dalam menjelaskannya guru juga mengarahkan kepada siswa untuk memperhatikan secara langsung dengan berbantuan patung torso tubuh manusia. Tujuannya adalah agar siswa dapat melihat secara langsung dan nyata gambaran atau replika organ-organ dalam tubuh. Akan tetapi, aktivitas belajar siswa ketika pembelajaran berlangsung tergolong masih rendah. Keadaan ini terlihat masih adanya ditemukan siswa yang tidak memperhatikan guru dengan serius pada saat sedang menjelaskan materi, siswa yang bercerita dengan temannya, dan kurang fokus atau tampak jenuh dalam mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru serta kurang aktif dalam bertanya dan mengeluarkan pendapat. Selain itu, hasil belajar siswa juga tergolong masih rendah dengan ditemukannya nilai ulangan harian siswa sebesar 78% berada di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Permasalahan-permasalahan tersebut dikarenakan penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran kurang bervariasi, maka dari itu perlu ada

sesuatu yang lain dan sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi.

Satu di antara yang ada model pembelajaran yang mampu menuntut aktivitas belajar siswa adalah *discovery learning*. Teori konstruktivis mendasari model *discovery learning*, yaitu siswa harus membangun sendiri pengetahuan dalam pikirannya. Dalam prosesnya, siswa tidak serta-merta diberi pelajaran sampai selesai, namun diharapkan dapat mengorganisasi sendiri dalam pemecahan masalah melalui usaha-usaha seperti mencari, menyelidiki, hingga menemukan sendiri sikap, pengetahuan dan keterampilannya (Sinaga *et al.*, 2022). *Discovery learning* adalah model pembelajaran yang didasarkan pada penemuan konsep melalui penyusunan data atau informasi dengan cara percobaan atau pengamatan. Dengan model *discovery learning*, guru dapat mengajarkan kepada siswa kemampuan berpikir analitis, logis dan sistematis karena secara mandiri siswa dapat menyelesaikan permasalahan serta membangun dan menemukan suatu konsep. *Discovery learning* menjadikan siswa lebih aktif ketika pembelajaran berlangsung karena model pembelajaran ini dirancang agar siswa menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep dari sumber-sumber belajar dan kegiatan belajar dengan berbagai langkah pembelajaran seperti mengamati, menanya, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan dan mengolah informasi serta mengomunikasikan dan menyimpulkannya (Pranoto & Abidinsyah, 2023).

Augmented reality (AR) menjadi suatu inovasi media dalam pendidikan yang dapat membantu meningkatkan pengetahuan, motivasi, pemikiran dan pemahaman terhadap materi biologi. *Augmented reality* merupakan gabungan objek virtual dua atau tiga dimensi ke dalam suatu lingkungan nyata yang kemudian akan diproyeksikan secara realistis ke dunia nyata (Kusmawati *et al.*, 2023). Penerapan teknologi berupa *augmented reality* dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran biologi yang konsepnya abstrak (Amalia *et al.*, 2022). Penggunaan media *augmented reality* saat kegiatan belajar siswa di kelas dapat berkontribusi dalam memengaruhi hasil belajar siswa (Ratnasari *et al.*, 2022). Menurut Jose M. Andujar, *augmented reality* mempunyai potensi dan peluang yang besar dalam dunia sains dan teknologi sebab di dalamnya terkandung tampilan visual 3D yang menarik (Aprilinda *et al.*, 2020). Selain itu, *augmented reality* bersifat interaktif

yang dapat disentuh, dilihat, didengar dan menekankan pada pelatihan praktis secara langsung. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek yang terdapat dalam aplikasi AR tersebut. Menurut Jayawardana (2017), menyatakan bahwa siswa mudah memahami materi dan dapat meningkatkan aktivitas belajarnya melalui pembelajaran berbasis digital, sehingga akan berkontribusi positif terhadap hasil belajarnya.

Hasil penelitian Abdjul (2022), menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa dapat ditingkatkan dengan model *discovery learning*. Subudi (2023) dalam penelitian serupa, bahwa penggunaan model *discovery learning* meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar biologi siswa. Sementara itu penelitian Alfiana & Purbawanto (2021), hasilnya disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dan memberikan pengaruh efektif dalam mempermudah pemahaman siswa terhadap materi biologi dengan menggunakan media aplikasi *augmented reality* berbasis android. Hasil penelitian lain oleh Cahyaningrum *et al.*, (2022), bahwa pada materi sistem pencernaan manusia dapat ditingkatkan minat belajar siswa dengan penggunaan media *augmented reality*. Kemudian berdasarkan penelitian Nababan (2023), ditemukan bahwa dalam pembelajaran biologi terdapat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penggunaan alat peraga torso. Dalam penelitian Damayanti *et al.*, (2023), hasilnya adalah terdapat pengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa dengan bantuan media torso.

Sistem pencernaan manusia materi yang dipilih karena materi tersebut mengkaji tentang proses makanan oleh tubuh manusia. Dalam penyampaian tentang materi tersebut bersifat abstrak karena sebagian besar terjadi di dalam tubuh. Oleh karena itu, pembelajaran materi sistem pencernaan manusia dapat diterapkan menggunakan model *discovery learning* dan diimplementasikan menggunakan media *augmented reality*. Dengan menerapkan *discovery learning*, siswa dapat menjadi lebih aktif selama pembelajaran berlangsung karena melalui model pembelajaran tersebut siswa dilatih untuk menemukan dan menyusun suatu konsep dari berbagai sumber belajar. Selanjutnya dengan menggunakan aplikasi *augmented reality*, belajar biologi siswa menjadi semakin menarik karena animasi organ-organ dalam manusia dapat dilihat secara tiga dimensi (3D).

Dari uraian dan fenomena di atas, penulis menaruh minat untuk melakukan penelitian yang berjudul “Perbedaan Penggunaan Media *Augmented Reality* dan Torso Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA Negeri 8 Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut adalah masalah yang ditemukan berdasarkan latar belakang di atas:

1. Siswa cenderung tidak berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran dan hanya menerima informasi dari guru.
2. Hasil belajar siswa tergolong rendah di bawah KKM sebesar 78%
3. Model pembelajaran yang digunakan guru belum inovatif
4. Metode yang dominan digunakan guru adalah metode ceramah
5. Media pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi
6. Materi sistem pencernaan manusia bersifat abstrak

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan antara aktivitas belajar siswa dengan pembelajaran model *discovery learning* yang menggunakan media *augmented reality* dan torso?
2. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran model *discovery learning* menggunakan media *augmented reality* pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Negeri 8 Medan T.P.2023/2024?
3. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran model *discovery learning* menggunakan media torso pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Negeri 8 Medan T.P.2023/2024?
4. Apakah terdapat perbedaan antara peningkatan hasil belajar siswa dengan pembelajaran model *discovery learning* yang menggunakan media *augmented reality* dan torso?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan adalah media *augmented reality* dan media torso
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *discovery learning*
3. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas XI pada materi sistem pencernaan manusia
4. Keberhasilan belajar siswa yang diukur akan dilakukan terhadap aktivitas belajar yaitu *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, dan *writing activities* dan hasil belajar kognitif serta peningkatan hasil belajar siswa.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah di atas, yakni sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara aktivitas belajar siswa dengan pembelajaran model *discovery learning* yang menggunakan media *augmented reality* dan torso.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran model *discovery learning* menggunakan media *augmented reality* pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Negeri 8 Medan T.P.2023/2024.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran model *discovery learning* menggunakan media torso pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Negeri 8 Medan T.P.2023/2024.
4. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara peningkatan hasil belajar siswa dengan pembelajaran model *discovery learning* yang menggunakan media *augmented reality* dan torso.

1.6 Manfaat Penelitian

Atas ketercapaian tujuan penelitian di atas, maka hendaknya penelitian ini ada manfaatnya bagi:

1. Bagi guru
 - a) Sebagai bahan perkiraan bagi guru dalam memilih model dan media yang lebih variatif dan menarik yang digunakan dalam pembelajaran biologi, khususnya Sistem Pencernaan Manusia.
 - b) Memberikan uraian kepada guru tentang pentingnya pembelajaran dengan model *discovery learning* dan media *augmented reality* yang ada kaitannya dengan peningkatan aktivitas dan hasil belajar biologi.
2. Bagi siswa
Meningkatkan pengetahuan dan aktivitas belajar serta keterampilan berpikir logis siswa. Sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan hasil belajar juga meningkat.
3. Bagi sekolah
Dari hasil penelitian dapat memberikan tambahan referensi untuk proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan media *augmented reality*.

THE
Character Building
UNIVERSITY