

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, pendidikan merupakan wadah untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia di suatu negara. Menyadari hal tersebut, pemerintah makin drastis dalam mengelola bidang pendidikan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia negara. Berdasarkan Permendikbud Nomor 103 tahun 2014 tentang pembelajaran siswa dasar pendidikan dasar dan menengah bahwa muatan rencana pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 revisi 2017 yang disusun harus muncul 4 macam yakni pendidikan penguatan karakter, literasi sekolah, keterampilan abad 21 atau 4C (*Creative, Critical thinking, Communicative, dan Collaborative*), dan HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) (Susanti, n.d.2019). Abad 21 bukan hanya menuntut siswa untuk menguasai kemampuan dasar yaitu membaca, menulis dan berhitung, tetapi mereka juga harus menjadi komunikator, pencipta, pemikir kritis, dan kolaborator yang cakap (Afandi et al., 2019; Ratminingsih et al., 2021). Oleh karena itu, pendidik diharapkan tidak hanya fokus pada pengembangan kemampuan kognitif, tetapi juga keterampilan pribadi dan sosial.

Keterampilan yang perlu dikuasai di abad 21 antara lain berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (Redhana, 2019; Sanjayanti &

Pramadi, 2020; Selman & Jaedun, 2020; Triana et al., 2020). Perlunya penguasaan keempat keterampilan tersebut sejalan dengan salah satu tujuan pendidikan di perguruan tinggi yang diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan di bidang komunikasi, kolaborasi, penguasaan teknologi, kreatif, inovatif dan mampu memecahkan masalah (Andrian & Rusman, 2019).

Siswa diharapkan mampu berfikir kritis, berkomunikasi, dapat berkolaborasi, serta kreatif dalam mengikuti dan mengatasi masalah saat pembelajaran berlangsung. Keterampilan tersebut akan memengaruhi kemampuan kognitif siswa sehingga akan memengaruhi hasil belajar siswa, karena apabila Siswa mampu memproses informasi, memahami, dan mengambil keputusan saat kegiatan belajar mengajar, kemungkinan mereka sudah mampu memahami materi yang diajarkan. Apabila materi yang diajarkan sudah Siswa pahami saat ulangan mereka dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang disajikan dengan tepat dan mendapat hasil belajar yang memuaskan dan dapat dikatakan proses pembelajaran berhasil.

Selama proses pembelajaran, model pembelajaran sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Memiliki model pembelajaran yang sesuai akan membantu siswa lebih memahami materi yang akan disampaikan. Setiap model pembelajaran dalam setiap proses pembelajaran akan mempunyai pengaruh yang berbeda-beda. Hal ini terjadi karena model pembelajaran dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional yang selama ini digunakan (Yuwanita et al., n.d.2020).

Banyak ragam model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Kenyataannya selama ini di lapangan proses pembelajaran masih cenderung pada model pembelajaran tradisional seperti ceramah, narasi dan kemudian siswa diberi tugas. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan saat ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi di SMA Negeri 1 Ngrayun pada 04 Desember 2023 berkaitan dengan pembelajaran Biologi di kelas XI. Data yang diperoleh yaitu proses pembelajaran telah dilaksanakan dengan beberapa metode yakni demonstrasi ataupun PBL menggunakan media gambar dan ceramah. Pembelajaran tersebut dianggap belum dapat melibatkan keaktifan siswa secara optimal, selain itu tidak semua siswa mempunyai gaya belajar visual yang tinggi karena setiap siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda. Pembelajaran konvensional seperti metode ceramah mengakibatkan siswa cenderung bosan dan memilih mengobrol dengan temannya sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi hasil pembelajaran biologi yang belum optimal. Dapat di lihat dari nilai asli ulangan yang diperoleh siswa masih di bawah KKM (65) yaitu rata-rata Biologi dengan nilai tertinggi 79 dan terendah 45, sehingga pembelajaran belum dapat dikatakan sepenuhnya berhasil. Upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi permasalahan tersebut antara lain adalah mengganti model pembelajaran yang diterapkan kepada siswa.

Berdasarkan pernyataan di atas maka model pembelajaran yang cocok adalah model pembelajaran yang tidak hanya mengajak siswanya belajar tapi melibatkan siswa dalam proyek-proyek yang mengasah keaktifan siswa. Model pembelajaran yang paling cocok adalah *Project Based Learning (PjBL)*. *Project Based Learning (PjBL)* adalah model pembelajaran yang di setiap pertemuannya terdapat sesi konsultasi proyek yang akan dibuat selama materi diajarkan. Model pembelajaran ini mengarahkan siswa untuk belajar lebih aktif dan guru menjadi fasilitator.

Fakta di atas menggugah peneliti untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning (PjBL)* berbantuan media berbasis *Augmented Reality (AR)* pada materi sistem peredaran darah pada manusia kelas XI. Peneliti menawarkan media pembelajaran berbasis web karena media ini memanfaatkan teknologi sehingga memberikan kesempatan bagi siswa belajar tanpa menghiraukan ruang dan waktu. Bantuan media online ini, siswa dapat melihat dan mempelajari materi pelajaran kapan saja. Bahan pelajaran di Media online ini dapat diisi dengan berbagai sumber pembelajaran (seperti teks, gambar, audio, video, animasi dan *e-book* digital) dan dapat diupdate dengan cepat. Pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)* adalah media yang menggabungkan komponen teknis *Augmented Reality* dengan gambar, internet, video, dan lainnya.

*Augmented Reality (AR)* merupakan teknologi interaktif yang dapat menggabungkan objek nyata dan virtual sehingga menghasilkan objek tiga dimensi (3D) yang dapat dilihat di layar *smartphone* pengguna. *Augmented*

*Reality* bekerja dengan cara dapat mengidentifikasi gambar atau gambar yang disebut penanda dengan menggunakan kamera ponsel atau *smartphone*. Pembelajaran media dalam *Augmented Reality* yang mendalam. Penggunaannya diharapkan dapat membantu guru menyampaikan materi pembelajaran dengan lebih menarik. Lingkungan belajar ini juga bisa menjadi salah satunya media alternatif cocok karena dapat menyampaikan bahan ajar biologi yang sulit dipahami kepada siswa secara kontekstual, bahan ajar ini tidak hanya secara teori, tetapi juga menampilkan pengamatan gambar lengkap dengan deskripsi bagian, serta gambar, animasi, video yang menarik, dll. yang lain muncul dengan aplikasi *Augmented Reality*. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menjadikan siswa lebih kreatif, aktif dan sadar.

Sedangkan materi sistem peredaran darah manusia dipilih untuk diujikan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan media *Augmented Reality*, karena dalam materi ini siswa harus memahami mulai dari pengertian, organ, mekanisme sistem peredaran darah (sistem sirkulasi) baik peredaran darah kecil maupun peredaran darah besar, serta gangguan-gangguannya. Dimana semua sub materi tersebut tidak bisa hanya di jelaskan melalui metode ceramah, diskusi, dan menggunakan media ajar 2D (visual) saja melainkan harus menggunakan model pembelajaran yang efektif dalam melibatkan keterampilan serta keaktifan siswa serta menggunakan media ajar 3D sekaligus dapat memperlihatkan proses per organnya.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL)**

## **Menggunakan Media *Augmented Reality* (AR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Peredaran Darah Manusia”.**

### **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti perlu membatasi penelitian ini pada beberapa poin, yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning* (PjBL)
2. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Augmented Reality* (AR).
3. Hasil belajar yang diukur meliputi kemampuan kognitif siswa.
4. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia.

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia?
2. Bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi sistem peredaran darah?

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan media *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa materi sistem peredaran darah manusia?

2. Mengetahui efektivitas media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi sistem peredaran darah?

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Beberapa kegunaan dari beberapa pihak yang diharapkan dari hasil penelitian ini diantaranya:

1. Secara Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan yakni terfokus pada model pembelajaran menggunakan media inovatif yakni berbasis *Augmented Reality* (AR) yang akan dicari pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi sistem peredaran darah.

2. Secara Praktis

- a) Bagi guru

Sebagai referensi model pembelajaran serta media yang cocok untuk mengatasi masalah siswa terkait minat belajar dan hasil belajar siswa .

- b) Bagi Siswa

- 1) Memotivasi siswa agar aktif dan kreatif dalam proses belajar biologi.
- 2) Menarik perhatian siswa untuk belajar dengan model *Project Based Learning* (PjBL) menggunakan media berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah.

3) Mengurangi bosan pada siswa.

c) Bagi penulis

Untuk menambah wawasan serta pengetahuan dalam mempersiapkan diri sebagai calon pengajar.

## **F. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Model *Project Based Learning* (PjBL)

Pembelajaran *Project Based Learning* (Pembelajaran Berbasis proyek/Penugasan) merupakan salah satu cara pemberian pengalaman belajar dengan menghadapkan anak dengan persoalan sehari-hari yang harus dipecahkan secara kelompok (Shodiqoh, 2022).

2. Media *Augmented Reality* (AR)

*Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, namun AR hanya menambahkan atau melengkapi kenyataan (Kanti et al., 2022).

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa adalah prestasi yang dicapai siswa secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut. Dikalangan akademis memang sering muncul pemikiran bahwa keberhasilan

pendidikan tidak ditentukan oleh nilai siswa yang tertera di raport atau di ijasah, akan tetapi untuk ukuran keberhasilan bidang kognitif dapat diketahuimelalui hasil belajar seorang (Dakhi, 2020).

#### 4. Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

Sistem peredaran darah adalah proses perpindahan nutrisi yang dialirkan dari jantung kembali lagi ke jantung (sistem peredaran darah kecil) maupun dari jantung ke seluruh tubuh (sistem peredaran darah besar). Adapun organ yang berperan dalam proses peredaran