

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Aktivitas pembelajaran masih dinilai sebagai kegiatan yang berorientasi pada penguasaan teori dan hafalan sehingga menyebabkan hasil dari proses pembelajaran siswa menjadi kurang optimal (Hutasoit, 2021). Pembelajaran kurang berpusat pada siswa dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih belum maksimal (Kusuma *et al.*, 2018). Guru kurang dalam mengembangkan model pembelajaran, kurang dalam memberi contoh dan kesempatan pada siswa untuk menganalisis materi pada waktu proses pembelajaran berlangsung (Susilowati *et al.*, 2017; Hariyanto *et al.*, 2021). Hal tersebut membuat siswa menjadi jenuh, bosan dan kurang termotivasi untuk belajar sehingga menyebabkan penguasaan konsep siswa rendah (Hermawanto *et al.*, 2013; Khairaty *et al.*, 2018). Selain itu, ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa hanya memindahkan jawaban yang sudah tersedia di buku, tidak berdasarkan gagasan baru. Hal ini berarti bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa juga masih rendah (Kusumaningtyas *et al.*, 2020)

Siswa perlu dan penting memiliki penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif. Pemahaman siswa terhadap suatu konsep sangat penting karena dengan pemahaman tersebut siswa dapat memahami permasalahan yang dihadapinya (Aritia & Suyanto, 2019). Selain itu, kemampuan berpikir kreatif adalah satu keterampilan penting dari empat keterampilan abad 21 lainnya yang harus dimiliki siswa untuk menghadapi tantangan di masa globalisasi saat ini (Redhana, 2019; Rosnaeni, 2021). Kemampuan berpikir kreatif didefinisikan sebagai kemampuan untuk menganalisis fakta berdasarkan data atau informasi yang tersedia serta memiliki beragam ide yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah (Siregar *et al.*, 2020). Melalui berpikir kreatif, siswa dapat dengan mudah memecahkan masalah dengan ide-ide kreatifnya (Tanjung & Nasution, 2023).

Salah satu cara agar kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat adalah dengan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung atau *student centered learning* (Hutasoit, 2021). Proses pembelajaran hendaknya melibatkan siswa secara aktif untuk memperoleh pengetahuan dan mengembangkan kemampuan berpikir

untuk menguasai konsep dan memecahkan masalah (Trihastuti *et al.*, 2019). Guru hendaknya lebih bijak dalam memilih model pembelajaran yang tepat, pengalaman belajar yang tepat, dan memilih konsep yang harus ditekankan atau bahkan hanya disampaikan sekilas karena luasnya konsep yang harus dipahami siswa (Dewi & Widodo, 2016).

Pada realitas yang terjadi, seringkali siswa kurang memahami konsep-konsep biologi secara mendalam (Khairaty *et al.*, 2018). Sistem respirasi adalah salah satu materi yang cukup kompleks (Sani *et al.*, 2019). Topik pembelajaran sistem respirasi manusia dalam pembelajaran di SMA berhubungan dengan kemampuan menganalisis yang harus dimunculkan pada siswa terkait dengan berbagai masalah sistem respirasi yang mungkin saja menyerang manusia (Ichsan & Fatimah, 2022). Selain itu, masalah lain yang terkait dengan fungsi organ paru-paru dan kelengkapan organ pernapasan lainnya, bisa menjadi bahan diskusi bagi siswa ketika belajar mengenai masalah tersebut di kelas. Paru-paru sebagai sebuah organ manusia sangat vital fungsinya untuk keberlangsungan hidup dikarenakan fungsinya untuk menghirup udara menjadi sangat penting (Ichsan & Fatimah, 2022).

Berdasarkan karakteristik dan cakupan materi sistem respirasi yang telah dijelaskan, mempersiapkan lingkungan belajar yang tepat penting untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran sistem respirasi. Sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar pada materi sistem respirasi, model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem respirasi manusia (Riskawati & Saad, 2021). Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual dan mengaktifkan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Yulawanti & Ariyanto, 2019). Pembelajaran menjadi bermakna karena siswa belajar menerapkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan yang dimilikinya untuk memecahkan suatu masalah (Yulawanti & Ariyanto, 2019). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Riskawati & Saad (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa aktif melakukan penyelidikan

individu maupun kelompok mengenai suatu masalah serta membangun pemahaman secara terperinci tentang masalah tersebut (Riskawati & Saad, 2021).

Penelitian terkait pembelajaran berbasis masalah terbukti efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep (Ekasari, 2023) dan kemampuan berpikir kreatif siswa (Miria *et al.*, 2022). Namun pada kegiatan pembelajaran berbasis masalah ini kerap terjadi siswa yang mengalami kesulitan karena kemampuan siswa berbeda-beda (Tyas, 2017). Siswa yang kekurangan *prior knowledge* perlu difasilitasi dengan memberikan panduan (*guidance*) (Newman & DeCaro, 2019). Diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan pembelajaran berbasis masalah untuk memudahkan proses pembelajaran siswa. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah *example based learning* (Dyer *et al.*, 2015). *Example based learning* merupakan pembelajaran berbasis contoh yang bertujuan memberikan kemudahan untuk siswa dalam kegiatan pembelajaran (Gog & Rummel, 2010; Dyer *et al.*, 2015; Huang, 2017). Dalam kegiatan pembelajaran *example based learning*, secara kooperatif siswa saling berdiskusi untuk mengidentifikasi dan memahami konsep-konsep yang ada (Candiasa *et al.*, 2019).

*Example based learning* dapat memudahkan pembelajaran siswa karena siswa dapat mengetahui alur, pola, bahkan cara kerja berdasarkan contoh yang diberikan guru (Hoogerheide & Roelle, 2020) serta dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa untuk melakukan hal serupa seperti yang dicontohkan guru (Huang, 2017). *Worked example* telah disarankan oleh para ahli teori beban kognitif sebagai strategi yang efektif untuk mengurangi beban kognitif dibandingkan dengan pemecahan masalah biasa (Ayvaz, 2021). Penelitian terhadap *example based learning* menunjukkan bahwa bagi siswa yang belum memiliki *prior knowledge*, mempelajari contoh-contoh yang dikerjakan seringkali merupakan cara belajar yang lebih efektif (Van Gog *et al.*, 2004; Van Gog *et al.*, 2011).

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah yang telah diungkapkan, penelitian ini bertujuan untuk memfasilitasi siswa yang kekurangan *prior knowledge* dalam melaksanakan pembelajaran berbasis masalah. Dengan memberikan contoh diharapkan dapat memudahkan siswa melakukan pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan menyelidiki pengaruh

*example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana pengaruh *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa SMA?”. Rumusan masalah tersebut dirinci menjadi empat pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana penguasaan konsep siswa sebelum dan setelah melakukan pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa setelah melakukan pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah?
3. Bagaimana hubungan antara penguasaan konsep dengan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah melakukan pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah?
4. Bagaimana respons siswa setelah melakukan pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah. Selain itu, penelitian ini juga untuk melihat bagaimana pengaruh *example based learning* dalam meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah. Tujuan tersebut dapat dirincikan sebagai berikut.

1. Mendapatkan informasi tentang penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah.
2. Mendapatkan informasi tentang kemampuan berpikir kreatif sesudah pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah.

3. Mendapatkan informasi tentang hubungan antara penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah melakukan pembelajaran *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah.
4. Mendapatkan informasi tentang respons siswa terhadap *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

##### **1.4.1 Manfaat bagi siswa**

Diharapkan dapat memudahkan proses pembelajaran, memahami konsep dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

##### **1.4.2 Manfaat bagi guru**

Diharapkan dapat memberikan inovasi dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

##### **1.4.3 Manfaat bagi masyarakat**

Diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemajuan pendidikan sehingga masyarakat dapat terus mendukung proses belajar mengajar di sekolah.

##### **1.4.4 Manfaat bagi peneliti**

Diharapkan dapat menambah wawasan mengenai pengembangan model pembelajaran untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### **1.5 Batasan Masalah Penelitian**

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas, berikut beberapa batasan masalah dalam penelitian ini.

1. Subjek penelitian adalah siswa SMA kelas XI.
2. *Example based learning* yang digunakan dalam penelitian ini adalah contoh yang dikerjakan (*worked example*).
3. Parameter penguasaan konsep yang akan diukur mengacu pada Taksonomi Bloom Revisi yaitu memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5).

4. Parameter kemampuan berpikir kreatif yang akan diukur mengacu pada indikator yang dikembangkan Torrance (2018) yaitu *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality* (berpikir asli), dan *elaboration* (berpikir rinci).
5. Materi sistem respirasi yang terkait dengan pembelajaran berbasis masalah adalah gangguan-gangguan pada sistem respirasi manusia.

## 1.6 Asumsi dan Hipotesis Penelitian

### 1.6.1 Asumsi Penelitian

*Example based learning* dalam pembelajaran Sistem Respirasi berbasis masalah menjembatani siswa yang kekurangan *prior knowledge* dengan yang sudah memiliki *prior knowledge* (Zhu & Simon, 1987). Dalam kegiatan pembelajaran, siswa mempelajari *worked example* yang diberikan guru, selanjutnya siswa aktif dalam pembelajaran, melakukan penyelidikan individu maupun kelompok serta membangun pemahaman secara terperinci untuk memecahkan masalah (Van Gog *et al.*, 2011). Kegiatan pemecahan masalah memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep-konsep yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam menentukan solusi melalui ide-ide kreatifnya (Riskawati & Saad, 2021).

### 1.6.2 Hipotesis Penelitian

H<sub>1</sub> : Terdapat pengaruh *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

## 1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penyusunan skripsi pada penelitian ini meliputi lima bab utama, daftar pustaka, dan lampiran.

Bab I adalah pendahuluan. Bab ini mencakup latar belakang penggunaan *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah, perumusan masalah yang dijabarkan dalam bentuk pertanyaan penelitian, tujuan penelitian mengenai pengaruh *example based learning* terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, dan struktur penulisan.

Bab II adalah kajian pustaka. Bab ini mencakup konsep dan teori-teori yang berkaitan variabel penelitian. Beberapa di antaranya *example based learning*, pembelajaran berbasis masalah, penguasaan konsep, kemampuan berpikir kreatif siswa, dan pembelajaran sistem respirasi.

Bab III adalah metode penelitian. Bab ini berisi panduan mengenai tahapan penelitian yang meliputi definisi operasional, desain penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, pengembangan instrumen penelitian, prosedur penelitian, analisis dan pengolahan data, serta alur penelitian.

Bab IV adalah temuan dan pembahasan. Bab ini berisi temuan dan pembahasan hasil penelitian mengenai pengaruh *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, juga dibahas hubungan antara penguasaan konsep dengan kemampuan berpikir kreatif siswa, serta respons siswa terhadap *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah.

Bab V adalah simpulan, implikasi, dan rekomendasi penelitian. Pada bab diuraikan simpulan penelitian mengenai pengaruh *example based learning* dalam pembelajaran sistem respirasi berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa, serta implikasi dan rekomendasi untuk penelitian mendatang.

Selanjutnya disertakan bagian daftar pustaka. Bagian ini memuat referensi sumber-sumber yang digunakan dalam penelitian, berupa nama penulis, tahun terbit, judul tulisan, penerbit, dan identitas penerbit berdasarkan pedoman penulisan yang berlaku. Selain itu, pada bagian selanjutnya dilampirkan dokumen tambahan yang mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian.