

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam pembelajaran biologi, khususnya materi sistem ekskresi manusia, ditemukan konsep-konsep yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya yaitu tentang gangguan yang disebabkan oleh adanya suatu struktur/fungsi organ yang tidak optimal. Untuk dapat mengaitkan antara struktur dan fungsi terhadap gangguan pada sistem ekskresi, siswa harus dapat memahami setiap hirarkinya. Paham akan konsep akan memudahkan siswa untuk mengambil makna atas materi yang dipelajari. Pemahaman konsep berperan dalam mendukung siswa untuk dapat meningkatkan keterampilan kognitif, kemandirian belajar, dan memudahkan siswa untuk melakukan pembelajaran berkelanjutan. Pemahaman konsep memiliki peranan yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar dan merupakan dasar dalam mencapai hasil belajar (Adhani dkk, 2020).

Pembelajaran pada abad 21 ini, seorang siswa harus dipersiapkan agar memiliki kemampuan dalam berkomunikasi, berbagi, menggunakan informasi dalam menyelesaikan masalah yang kompleks, serta mampu beradaptasi dan berinovasi. Sedikitnya ada empat keterampilan yang harus turut dikembangkan dengan tujuan agar siswa lebih kompeten dalam menghadapi dunia setelah tamat melalui jenjang pendidikan. Keempat kompetensi tersebut yakni keterampilan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, keterampilan kolaborasi, dan kreativitas (21st Century Skills-Core Content Integration, 2007). Keempat kompetensi ini dikembangkan oleh para pendidik, ahli pendidikan, dan para pemimpin bisnis dengan tujuan guna menggambarkan bagaimana kemampuan, pengetahuan, dan keahlian yang dibutuhkan oleh siswa untuk mendukungnya dalam dunia pekerjaan dan bermasyarakat.

Dalam menuntut ilmu di abad 21, tidak lagi hanya aspek hasil belajar seperti pemahaman konsep yang dijadikan tujuan utama melainkan keterampilannya dalam berkolaborasi dengan sesama (Kuhn, 2015). Kolaborasi didefinisikan sebagai keterampilan yang dapat mendorong mekanisme pembelajaran (induksi, deduksi,

dan pembelajaran asosiatif) (Dillenbourg, 1999). Untuk mengimbangi teknologi yang terus berkembang, seseorang harus memiliki keterampilan kolaborasi yang praktiknya tidak bisa digantikan oleh teknologi. Keterampilan kolaborasi memberikan pengalaman kepada siswa untuk dapat memahami kekuatan dan kelemahan antar siswa yang satu dengan yang lainnya. Dengan berkolaborasi, siswa melibatkan proses dalam upaya menyepakati peraturan bersama dan berpartisipasi dalam memenuhi setiap peran yang disepakatinya untuk mencapai tujuan bersama (Priyadarshni dkk, 1987). Teori sosiokultural Vygotsky (1978) menjelaskan tentang zona pengembangan proksimal, yang artinya bahwa seorang siswa tidak dapat memahami sebuah konsep kecuali mereka mendapatkan umpan balik dari guru atau rekan sebayanya. Interaksi antar siswa yang terjalin ini merupakan hal yang penting untuk memfasilitasi perkembangan kognitif siswa dalam memperoleh pengetahuan. Penelitian lainnya menemukan bahwa melatih siswa dalam bekerja sama (merencanakan, mengambil keputusan bersama, menentukan tujuan, menentukan waktu, menerima peran, dan menciptakan lingkungan kelompok yang positif) meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran (Prichard dkk, 2006). Begitu pun halnya dengan peran siswa sebagai bagian dari masyarakat, bahwasanya manusia adalah makhluk sosial yang selalu membutuhkan satu sama lain dalam berkehidupan sehari-hari. Dengan memiliki kemampuan dalam berkolaborasi di kehidupan sehari-hari maka hal ini bisa berkembang menjadi kebiasaan yang akan turut membantu siswa di kehidupan karirnya.

Perencanaan proses pembelajaran disusun sedemikian rupa oleh guru dengan memerhatikan berbagai perangkat dan bahan ajar yang harus digunakan. Dengan beragamnya hal yang harus dipersiapkan, oleh sebab itu seorang guru harus memiliki kompetensi pedagogik yang meliputi pemahaman siswa, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan siswa untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya. Untuk mendapatkan pendidikan yang baik, tentunya harus memiliki strategi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu penetapan strategi yang relevan merupakan keharusan. Secara khusus strategi adalah pola umum kegiatan yang dilakukan guru-murid dalam suatu perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan

(Asrori, 2017). Strategi yang disusun meliputi penetapan kualifikasi hasil, pemilihan jalan pendekatan utama, pertimbangan langkah-langkah, dan penetapan tolak ukur. Senjaya mengemukakan bahwa dilihat dari strateginya, pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam dua bagian yaitu *exposition-discovery learning* dan *group-individual learning* (Sesi dkk, 2017). Strategi pembelajaran yang dipilih menentukan proses pembelajaran dari awal pembelajaran hingga akhir. Beberapa ahli berpendapat, bahwa model kooperatif unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit (Ibrahim dkk, 2000). Dalam pembelajaran kooperatif terdapat banyak variasi yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran (Johnson, 2000).

Stimulus pertanyaan di awal pembelajaran merupakan komponen yang penting karena dapat mendukung strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan belajar. Strategi pembelajaran *Think-Pair-Square* merupakan salah satu strategi yang dalam tahapannya tercakup proses berpikir dengan menyajikan stimulus bagi siswa. *Think-Pair-Square* memfokuskan pembelajaran kearah *student-center* dimana proses belajar berpusat pada siswa. Dalam tahapan pembelajaran *Think-Pair-Square*, terdapat banyak kesempatan bagi siswa untuk dapat memikirkan konten yang dipelajari, untuk dapat berinteraksi secara berpasangan membahas konten, serta membagikan pengetahuan apa yang mereka pelajari kepada rekannya yang lain (Kagan, 2003) dengan tujuan membangun pemahaman bersama-sama.

Dengan melihat pentingnya proses siswa dalam memahami konsep dan mengembangkan keterampilannya dalam berkolaborasi, dimana hal tersebut juga sangat dibutuhkan dalam bermasyarakat, maka keterampilan ini harus mulai diasah dan dikembangkan sejak masih duduk di bangku sekolah. Untuk dapat mengembangkan keterampilan tersebut tentunya harus melalui cara yang benar, dengan memilih strategi yang sesuai dengan tujuan belajarnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi apakah strategi *Think-Pair-Square* dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan kolaborasi dan pemahaman siswa.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “bagaimana pengaruh strategi pembelajaran *Think-Pair-Square* terhadap keterampilan kolaborasi dan pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi manusia?”. Berdasarkan rumusan masalah yang diusulkan, maka muncul pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh strategi pembelajaran *Think-Pair-Square* (TPSq) terhadap kemampuan kolaborasi siswa pada materi sistem ekskresi manusia?
2. Bagaimana pengaruh strategi pembelajaran *Think-Pair-Square* (TPSq) terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi manusia?
3. Bagaimana kendala yang terjadi pada penerapan strategi *Think-Pair-Square* (TPSq) dalam pembelajaran materi sistem ekskresi manusia?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh strategi pembelajaran *Think-Pair-Square* (TPSq) terhadap keterampilan kolaborasi dan pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi manusia.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dan kegunaan dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan adanya metode pembelajaran TPSq diharapkan siswa mendapatkan pengalaman berkelompok secara berulang dengan menggabungkan pemahaman antar siswa untuk mendapat kesempatan memahami secara mandiri.
2. Bagi guru, dengan adanya metode pembelajaran TPSq diharapkan dapat memperluas preferensi guru dalam membelajarkan materi kepada siswa.
3. Bagi sekolah, dengan adanya metode pembelajaran TPSq diharapkan menjadi alternatif strategi dan menambahkan warna baru untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di sekolah khususnya dalam pembelajaran biologi.

## E. Batasan Masalah

Agar penelitian tidak terlalu luas cakupannya, maka peneliti merumuskan batasan masalah seperti berikut ini:

1. Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah strategi *Think-Pair-Square*.
2. Keterampilan kolaborasi yang diteliti mencakup bekerja secara efektif dan saling menghargai dengan sesama, melatih fleksibilitas dan kemauan dalam berkompromi untuk mencapai tujuan bersama, dan bertanggungjawab untuk bekerja sama dan menghargai kontribusi individu yang dibuat oleh setiap anggota.
3. Pemahaman konsep pada penelitian ini dilihat dari skor akhir proses pembelajaran pada materi Sistem Ekskresi Manusia yang sesuai dengan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 dengan ranah kognitif yang diukur yakni mengingat, memahami, mengaplikasikan, dan menganalisis.

## F. Asumsi

Asumsi berupa anggapan dasar dalam suatu penelitian yang diyakini oleh peneliti dengan berlandaskan hasil penelitian terdahulunya

1. *Think-Pair-Square* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang berpotensi memberikan pengaruh positif pada keterampilan kolaborasi. (Yaqin dkk, 2018).
2. *Think-Pair-Square* mampu meningkatkan hasil belajar ditinjau dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotrik (Tahueyo dkk, 2013).

## G. Hipotesis

$H_1$  = terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Think-Pair-Square* (TPSq) terhadap keterampilan kolaborasi siswa pada materi sistem ekskresi

$H_1$  = terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Think-Pair-Square* (TPSq) terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi

## H. Struktur Organisasi Skripsi

Dalam penelitian ini terdiri dari lima bab diantaranya sebagai berikut.

1. BAB I Pendahuluan, membahas mengenai konsep atau pemikiran yang melatarbelakangi pemilihan strategi *Think-Pair-Square* dan keterkaitannya dengan keterampilan kolaborasi dan pemahaman konsep siswa. Latar belakang penelitian kemudian dirumuskan ke dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian dalam rumusan masalah serta dijelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian yang dilakukan. Untuk membatasi pelaksanaan penelitian agar tetap relevan dengan tujuan penelitian, maka ditentukan pula batasan-batasan masalah terkait variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian.
2. BAB II *Think-Pair-Square*, Kemampuan Kolaborasi, dan Materi Sistem Ekskresi, membahas teori-teori terkait variabel yang digunakan dalam penelitian. Teori-teori yang dibahas tersebut yaitu teori mengenai pembelajaran dengan strategi *Think-Pair-Square*, kemampuan kolaborasi siswa pada materi sistem ekskresi manusia yang sesuai dengan KD 3.9 dan 4.9.
3. BAB III Metode Penelitian, membahas mengenai metode, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian, dan subjek penelitian. Metode penelitian yang digunakan yakni *Pre-Experimental* dengan pendekatan kuantitatif dan desain penelitiannya adalah *One Shot Case Study*. Subjek penelitian yang ditargetkan yakni siswa SMAN 2 Bandung kelas XI. Selain itu, membahas juga mengenai definisi operasional tentang strategi pembelajaran *Think-Pair-Square* dan keterampilan kolaborasi yang digunakan pada penelitian ini. Instrumen yang digunakan yakni berupa *posttest*, lembar observasi, dan lembar angket. Data yang diperoleh berupa *post-test* dan lembar observasi kemudian dianalisis secara statistik. Pengolahan data secara statistik diawali dengan uji normalitas guna mengetahui sebaran data yang diperoleh, kemudian data dilakukan uji hipotesis uji T *One Sample T-Test*. Angket respon siswa dikalkulasi dan kemudian diinterpretasi.
4. BAB IV Temuan dan Hasil Penelitian, membahas mengenai data hasil temuan penelitian serta menjawab rumusan penelitian. Data hasil temuan diolah menggunakan uji yang dijabarkan pada BAB III. Data keterampilan kolaborasi dan data pemahaman konsep diuji normalitas dan dilakukan uji hipotesis uji T *One Sample T-Test*. Setelah didapatkan hasil kemudian masing-masing uji

diinterpretasi. Hasil interpretasi dikembangkan kemudian dibahas untuk menjawab pertanyaan penelitian. Angket respon siswa yang diperoleh kemudian dibahas guna menjadi data pendukung dan menggambarkan bagaimana kondisi pada saat pembelajaran berlangsung serta pendapat dari berbagai ahli juga ditambahkan.

5. BAB V Penutup, membahas mengenai simpulan dan implikasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta rekomendasi-rekomendasi yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan.