

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Biologi memiliki konsep-konsep yang abstrak dan istilah-istilah kompleks yang harus dipahami oleh siswa. Belajar biologi berhubungan dengan memproses mengenai alam secara sistematis sehingga perlu adanya proses penemuan, bukan sekedar penguasaan fakta, konsep, teori, maupun prinsip. Berdasarkan penelitian Berutu & Tambunan (2018) yang melakukan wawancara dengan siswa kelas XI mengatakan bahwa siswa beranggapan materi biologi sulit untuk dipahami dan mudah lupa saat setelah belajar biologi sehingga sebagian besar siswa belajar biologi hanya pada saat waktu akan ulangan atau tugas yang diberikan oleh guru sehingga pemahaman konsep yang siswa miliki tidak kuat. Hal ini dibuktikan pada penelitian Rijal & Bachtiar (2015) bahwa kontribusi kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran biologi terhadap hasil belajar kognitif sebesar 33,5% yang berada pada kategori tinggi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa belajar biologi secara individu pada saat waktu tertentu saja sehingga hasil belajar mencapai kategori tinggi pada waktu tersebut.

Sifat sains dan metode pengajarannya yang menjadi alasan siswa mengalami kesulitan belajar jika tidak memiliki tujuan seperti ulangan ataupun pekerjaan rumah. Kurikulum biologi yang memiliki banyak muatan, sifat abstrak, dan interdisipliner konsep biologi, serta kesulitan dalam mendapatkan buku teks biologi menjadi faktor lain dalam menghambat siswa belajar biologi secara efektif (Harahap et al., 2020). Salah satu materi biologi yang memiliki banyak konsep adalah sistem ekskresi pada manusia. Berdasarkan Kemendikbud pada kurikulum 2013, sistem ekskresi dibelajarkan pada siswa tingkat SMP dan SMA, namun terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Standar kompetensi dasar tingkat SMP mengenai analisis sistem ekskresi serta memahami gangguan pada sistem ekskresi, sedangkan pada SMA lebih terfokus pada analisis hubungan struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dengan bioproses dan gangguan fungsi pada sistem ekskresi manusia. Tuntutan dari kompetensi dasar dari tingkat SMA yaitu siswa harus mampu menghubungkan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dengan proses secara ilmiah yang terjadi di sistem ekskresi. Siswa perlu untuk menghubungkan dan mengorganisir satu konsep dengan konsep lainnya karena materi sistem ekskresi cukup kompleks. Berdasarkan hasil wawancara pada penelitian Harahap et al. (2020), bahwa materi sistem ekskresi merupakan salah satu materi biologi yang sulit dikuasai oleh siswa SMA sebab kurangnya minat serta siswa menilai materi sistem ekskresi

cenderung membosankan karena banyak terminologi maupun bahasa latin dalam pengenalan organ yang sulit dihafal dan dipahami. Hal ini didukung dengan diagonosa hasil Ujian Nasional (UN) tahun 2019 pada jenjang SMA jurusan IPA di Kota Bandung bahwa cakupan materi struktur dan fungsi makhluk hidup memperoleh hasil UNBK sebesar 56,72. Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil ujian siswa masih di bawah standar nilai KKM yaitu 75. Artinya, materi sistem ekskresi manusia masih tergolong sulit bagi siswa. Selain itu, pembelajaran secara konvensional hanya berfokus pada pemaparan materi dari guru sehingga siswa tidak diberi kesempatan untuk menemukan potensi diri serta tidak adanya kemandirian dalam mencapai suatu materi selain dari guru. Kesulitan-kesulitan belajar yang dialami siswa, menjadi sebuah tantangan baru sebagai peran guru dalam membelajarkan siswa. Dengan begitu guru dituntut untuk memiliki kompetensi seperti keterampilan mengajak siswa untuk turut andil dan aktif dalam suatu pembelajaran.

Dengan seiring perkembangannya zaman, kehidupan di Abad 21 guru maupun siswa harus mampu menerapkan keterampilan sehingga pendidikan dapat mempersiapkan dalam penguasaan suatu keterampilan. Pencapaian keterampilan Abad ke 21 bisa dilakukan dengan meningkatkan kualitas pembelajaran, dan peran pendidik dalam melaksanakan pembelajaran Abad 21 sangat penting untuk mewujudkan masa depan peserta didik yang lebih baik (Rifa Hanifa Mardhiyah et al., 2021). Dengan adanya perubahan paradigma pendidikan, perlu adanya strategi pembelajaran yang digunakan di kelas agar siswa mendapatkan manfaat esensial dari belajar. Beers (2011) mengemukakan bahwa strategi pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam memperoleh keterampilan Abad 21 harus memenuhi salah satu kriteria yaitu kesempatan dan aktivitas belajar yang variatif. Kriteria tersebut menuntut kesiapan guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi suatu pembelajaran. Guru menjadi sentral dalam memfasilitasi pembelajaran sedangkan siswa difasilitasi untuk berproses dalam menguasai materi.

Salah satu strategi yang variatif dan mendukung proses penguasaan materi adalah strategi pembelajaran *Think-Talk-Write*. Strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dikembangkan oleh Huinker dan Laughlin. Strategi ini memfasilitasi dalam melatih berpikir, berbicara, dan menulis. Huinker & Laughlin (1996) ”Strategi *Think-Talk-Write* dibangun pada waktunya untuk berpikir dan refleksi dan untuk organisasi ide serta pengujian ide-ide tersebut di depan siswa yang diharapkan untuk menulis. Aliran dari komunikasi berkembang dari siswa terlibat dalam pemikiran atau dialog reflektif

dengan diri mereka sendiri, untuk berbicara dan berbagi ide satu sama lain, untuk menulis”. Berdasarkan gagasan tersebut, dikatakan bahwa strategi *Think-Talk-Write* melibatkan siswa dalam melatih berpikir dalam memahami suatu konsep, kemudian siswa dilatih berbicara untuk berdiskusi dan menulis pendapat mengenai pemahamannya dengan bahasanya sendiri.

Menurut Susanto (2010) dalam Arifin & Setiawan (2020) bahwa salah satu tantangan bagi guru pada Abad 21 adalah *teaching for the construction of meaning* yaitu mengajar untuk mengkonstruksikan makna dalam suatu konsep. Strategi *Think-Talk-Write* dapat menjadi dasar inovatif bagi guru dalam suatu pembelajaran dengan memberikan pengalaman baru kepada siswa dalam belajar karena iberi kesempatan dalam memahami konsep secara mandiri dengan melalui beberapa tahapan. Pada strategi tersebut siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa berkesempatan memaknai suatu konsep menurut pemahamannya. Penelitian Saepudin (2021) membuktikan strategi *Think-Talk-Write* dinilai efektif dalam pemahaman konsep dalam belajar. Hal ini dibuktikan dengan terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa melalui penerapan strategi *Think-Talk-Write*.

Pemahaman konsep siswa diiringi dengan keterampilan Abad 21 menjadi salah satu peluang dalam memperoleh penguasaan suatu keterampilan. *US-based Partnership for 21st Century Skills* (P21) (2011) mengidentifikasi keterampilan yang diperlukan pada Abad 21, yaitu “The 4Cs”- *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), *critical thinking* (berpikir kritis), dan *creativity* (kreativitas). Dengan penggunaan strategi *Think-Talk-Write*, salah satu keterampilan Abad 21 yang dapat diasah, yaitu keterampilan komunikasi. Keterampilan komunikasi diperlukan untuk menyampaikan ide, gagasan dan pengetahuan serta memiliki hubungan sangat signifikan dengan aktivitas belajar (Sharifirad et al., 2012). Keterampilan komunikasi yang diukur pada penelitian ini berupa hasil tulisan pada tahap akhir strategi *Think-Talk-Write*, yaitu *write*. Pada tahapan strategi *Think-Talk-Write*, siswa dituntut untuk berdiskusi dan bertukar pikiran secara lisan dengan teman sekelompoknya untuk membahas mengenai pemahaman (*talk*), kemudian hasil diskusi tersebut dikomunikasikan dalam bentuk tulisan (*write*).

Banyak penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan strategi *Think-Talk-Write*, seperti pada penelitian Supandi et al. (2018) yang mengemukakan pengaruh penggunaan strategi *Think-Talk-Write* terhadap kemampuan representasi matematis bahwa siswa yang menggunakan strategi *Think-Talk-Write* memiliki kemampuan representasi matematis yang lebih baik dibuktikan dengan siswa yang antusias belajar dan aktif mengajukan pertanyaan

matematika sehingga siswa bertekad dalam meningkatkan kemampuan representasi matematisnya. Selain itu, penelitian Suminar & Putri (2018) mengemukakan keefektifan strategi *Think-Talk-Write* dalam menulis teks deskriptif dibuktikan dengan penulis memberikan latihan seperti menyusun kembali kalimat yang diacak dan membuat teks deskriptif sederhana sehingga terdapat pengaruh positif yang dipengaruhi karena peneliti hanya memberikan standar kompetensi untuk menulis seperti mengungkapkan makna dalam teks dengan membuat esai pendek dalam kehidupan sehari-hari serta menggunakan ragam bahasa yang baik dan benar. Selain itu, pada bidang biologi terdapat penelitian Bustami et al. (2019) mengemukakan penggunaan strategi *Think-Talk-Write* dan kartu bergambar pada materi sistem pencernaan untuk melatih keterampilan berpikir kritis dengan hasil bahwa strategi *Think-Talk-Write* efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis sebab tahapan yang ada pada strategi tersebut, selain itu kartu bergambar membantu siswa dalam memahami hubungan antara konsep materi dengan fenomena yang terdapat pada kehidupan sehari-hari. Namun, yang menggunakan strategi *Think-Talk-Write* dalam pembelajaran biologi terutama sistem ekskresi pada manusia terdapat keterbatasan padahal dalam membelajarkan sistem ekskresi pada manusia perlu adanya strategi baru yang menarik namun mudah diikuti oleh siswa sebab belajar materi sistem ekskresi cenderung cepat bosan. Selain terpacu pada materi, penelitian yang berfokus pada keterampilan dalam berkomunikasi baik lisan dan tulisan serta pemahaman pada konsep pada biologi masih kurang. Seperti yang diketahui pada biologi terdapat banyak kosakata baru dengan bahasa yang asing serta konsep-konsep yang tidak mudah dipahami. Oleh karena itu, siswa perlu dilatih berkomunikasi dalam menulis atau mencatat hal-hal yang perlu dipahami sehingga pada penelitian ini fokus pada pengaruh penggunaan strategi *Think-Talk-Write* terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman siswa pada materi sistem ekskresi. Strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam memahami materi sistem ekskresi dan melatih keterampilan komunikasi siswa dalam bentuk tulisan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh strategi *Think-Talk-Write* terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi?” Berdasarkan rumusan masalah tersebut, terdapat pertanyaan penelitian, yaitu :

1. Bagaimana keterlaksanaan penggunaan strategi *Think-Talk-Write* pada pembelajaran sistem ekskresi?
2. Bagaimana pengaruh strategi *Think-Talk-Write* terhadap keterampilan komunikasi siswa pada materi sistem ekskresi manusia?
3. Bagaimana pengaruh strategi *Think-Talk-Write* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi manusia?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan strategi *Think-Talk-Write* pada pembelajaran sistem ekskresi manusia?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pengaruh strategi *Think-Talk-Write* terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa pada proses pembelajaran materi sistem ekskresi manusia.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dan kegunaan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Bagi guru, penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif dan rujukan strategi pembelajaran kooperatif yang dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan Abad 21.
2. Bagi siswa, penelitian ini memberikan motivasi dan pengalaman baru dalam bekerja secara berkelompok dalam melatih berpikir, berkomunikasi dan menulis dengan strategi *Think-Talk-Write*.
3. Bagi peneliti, penelitian ini dapat membantu melihat pemahaman konsep siswa menggunakan strategi *Think-Talk-Write* yang selanjutnya menjadi pembaharuan kegiatan belajar dalam pembelajaran biologi.

### **E. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini cakupannya tidak terlalu luas, maka peneliti memberikan batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah *Think-Talk-Write*. Guru mengelompokkan siswa untuk melatih berpikir, berkomunikasi, dan menulis dalam materi sistem ekskresi manusia (terutama ginjal).
2. Keterampilan komunikasi yang diukur yaitu komunikasi non verbal (komunikasi tulisan) berupa pertanyaan yang diarahkan berdasarkan indikator keterampilan komunikasi Abad 21. Keterampilan komunikasi mengacu kepada keterampilan komunikasi Abad 21 dengan

menggunakan indikator *21<sup>st</sup> Century Skills Standards Rubrics* (2011), yaitu mengartikulasikan pemikiran dan gagasan secara efektif menggunakan keterampilan komunikasi dalam bentuk tulisan, mendengarkan secara efektif untuk memperoleh makna, termasuk pengetahuan, nilai, sikap, dan maksud dari pembelajaran, dan berkomunikasi untuk berbagai tujuan (menginformasikan, menginstruksikan, memotivasi, dan mengajak). Penilaian keterampilan komunikasi mengacu kepada indikator keterampilan komunikasi Abad 21 menggunakan rubrik penilaian yang telah dimodifikasi.

3. Pemahaman konsep yang diukur yaitu lembar kerja pada tahap *think* pada strategi pembelajaran *Think-Talk-Write* serta soal pilihan ganda yang diberikan pada akhir pembelajaran. Lembar kerja tersebut dimuat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan tipe uraian dan soal pilihan ganda berisi 15 soal yang berisi pertanyaan-pertanyaan materi sistem ekskresi pada manusia (terutama ginjal). Indikator pemahaman konsep mengacu pada Taksonomi Bloom. Penilaian pemahaman konsep menggunakan rubrik penilaian yang telah disesuaikan dengan indikator.
4. Materi pembelajaran yang digunakan adalah materi sistem ekskresi pada manusia yang mengacu pada Kompetensi Dasar 3. 9 yaitu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia serta Kompetensi Dasar 4.9 yaitu menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi. Dari kompetensi dasar tersebut, hanya materi organ ginjal yang akan digunakan. Materi tersebut meliputi struktur dan fungsi organ ginjal beserta hubungannya dan gangguan pada organ ginjal.
5. Nilai tertentu pada uji *one sample t-test* menggunakan nilai standar KKM, yaitu 70.

## **F. Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur Organisasi Skripsi atau sistematika penulisan penelitian memiliki peran sebagai pengarah penulisan dan terdiri dari beberapa bagian :

### **1. BAB I Pendahuluan**

Pada BAB ini berisi (1) Latar belakang masalah yang diambil dalam penelitian mengenai *Think-Talk-Write* menjadi strategi pembelajaran yang diupayakan dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa. (2) Rumusan masalah penelitian mencakup bagaimana pengaruh strategi *Think-Talk-Write* terhadap keterampilan komunikasi

dan pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi pada manusia. (3) Tujuan penelitian yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai pengaruh strategi *Think-Talk-Write* terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa. (4) Manfaat penelitian yang terkait mengenai kontribusi yang dapat diberikan dari penelitian yang dilakukan. (5) Batasan masalah penelitian mencakup strategi *Think-Talk-Write*, keterampilan komunikasi abad 21, pemahaman konsep siswa, subjek penelitian dan materi pembelajaran yaitu sistem ekskresi pada manusia. (6) Struktur organisasi skripsi mencakup sistematika dalam penyusunan skripsi.

## 2. BAB II Kajian Pustaka

Pada bab ini berisi konsep dan teori mengenai strategi *Think-Talk-Write*, keterampilan komunikasi, pemahaman konsep siswa dan kompetensi dasar beserta tuntutan materi sistem ekskresi manusia. Serta penelitian terdahulu mengenai bidang yang diteliti, dan posisi penelitian yang sedang diteliti.

## 3. BAB III Metode Penelitian

Pada bagian ini peneliti mengarahkan pembaca untuk mengetahui alur penelitian berupa metode *pre-experimental* dan desain penelitian *one-shot case study*, definisi operasional, subjek penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.

## 4. BAB IV Temuan dan Pembahasan

Bab ini membahas hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan mengenai pengaruh *Think-Talk-Write* terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa pada materi sistem ekskresi manusia.

## 5. BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Pada bagian ini berisi kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian dan saran mengenai penelitian yang telah dilaksanakan baik untuk penelitian selanjutnya maupun untuk penulis.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

Berisi sumber rujukan dari penelitian berupa nama penulis, tahun terbit, judul tulisan, penerbit, dan identitas penerbit.

## 7. LAMPIRAN

Berisi dokumen tambahan yang mendukung penelitian.