

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tujuan utama pendidikan termasuk didalamnya pendidikan biologi adalah untuk mengembangkan *High Order Thinking Skill* (HOTS). Menurut Anderson dan Krathwohl (dalam Rochman dan Hartoyo, 2018), *High Order Thinking Skill* mengacu pada tiga tingkat tertinggi taksonomi Bloom terbaru, yakni menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Sedangkan Akin et al. (2015) mendefinisikan *High Order Thinking Skill* (HOTS) sebagai kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Berpikir kreatif adalah camunandarra berpikir untuk menemukan wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru dan memahami hal-hal baru (Eragamreddy, 2013). Menurut Yahya (2013) seseorang yang mampu berpikir kreatif cenderung memiliki kepribadian yang mandiri karena memiliki kebebasan, keberanian menciptakan dan memperkenalkan sesuatu yang baru, percaya diri, berani mengambil resiko, selalu antusias dan memiliki tekad yang besar dalam mencapai sesuatu. McGregor (2007) menyatakan bahwa pemikiran yang kreatif akan mampu menghasilkan perspektif dan pendekatan baru dalam memahami suatu hal. Pentingnya keterampilan berpikir kreatif juga dikemukakan oleh Guilford & Hoepfner (dalam Ülger, 2016) bahwa orang-orang kreatif peka terhadap keberadaan masalah dan bahwa individu hanya memiliki sedikit masalah kesempatan untuk menunjukkan sifat-sifat kreatif tanpa adanya masalah untuk dipecahkan.

Berdasarkan temuan survei 2018 yang dilaksanakan oleh *Program for International Student Assessment (PISA)*, Indonesia berada pada peringkat ke-74 dengan total peserta 79 negara (www.oecd.org). *Global Creativity Index (GCI)* pada tahun 2015 juga menempatkan keterampilan berpikir kreatif siswa Indonesia pada urutan rendah yakni peringkat 115 dari 139 negara dengan indeks 0,202. Rendahnya keterampilan berpikir kreatif juga terlihat pada siswa kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis.

Berdasarkan hasil analisis interval skala likert terhadap angket yang telah disebar di seluruh kelas populasi yakni kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis didapatkan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa pada indikator *fluency* berada pada interval 39% dengan kategori buruk, indikator *flexibility* berada di pada interval 34% dengan kategori buruk, *originality* berada pada interval 40% dengan kategori buruk dan *elaboration* berada pada interval 40% dengan kategori buruk. Data ini menunjukkan rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis. Data ini dikuatkan dengan hasil observasi tidak terstruktur yang juga telah dilakukan di kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis.

Hasil observasi yang didapatkan pada aspek *fluency* adalah siswa enggan mengutarakan ide dan pendapatnya, siswa kurang lancar dalam menemukan berbagai masalah, siswa kurang mampu memberikan alternatif ide dan solusi dalam penyelesaian masalah. Pada aspek *flexibility* ditemukan bahwa siswa tidak mampu menemukan dan menyelesaikan masalah dengan memanfaatkan berbagai metode dan pendekatan yang berbeda. Pada aspek *originality* siswa kurang mampu memeriksa berbagai masalah yang telah diajukan dan memerikan berbagai metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Pada aspek *elaboration* siswa kurang mampu memperinci detail suatu objek, masalah ataupun solusi suatu masalah atau menambahkan situasi kedala masalah dan penyelesaiannya.

Kurangnya kreativitas dalam pendidikan biologi menjadi salah satu penyebab siswa kurang mampu berpikir kreatif dalam pembelajaran biologi (Warpala, 2006). Hal ini juga dikemukakan oleh Suastra (2007), bahwa pendidikan biologi di sekolah cenderung mencakup pengulangan dan hafalan, siswa yang belajar cenderung takut melakukan kesalahan, siswa kurang didorong untuk berpikir kreatif, dan siswa jarang dilatih untuk memecahkan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Suastra (2007) sesuai dengan temuan wawancara terstruktur yang dilakukan pada proses pembelajaran biologi di kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis. Hasilnya adalah model dan metode yang dominan diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran ialah metode ceramah, diskusi dan tanya jawab, model lain yang pernah namun jarang diaplikasikan guru adalah model pembelajaran berbasis masalah, model pembelajaran berbasis proyek dan

jelajah alam. Orientasi pembelajaran yang paling sering dimunculkan adalah hafalan, pengulangan dan peringkasan materi.

Model pembelajaran *Treffinger* adalah salah satu model pembelajaran yang mampu mendukung siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Donald J. *Treffinger* pertama kali melihat paradigma ini pada tahun 1980, ketika ia menciptakannya sebagai metode untuk mengembangkan kreativitas anak (Sari & Putra, 2015). Paradigma ini mengandung tiga tingkatan atau aspek. Tingkat satu dan dua model ini penting untuk menciptakan ide-ide dalam berpikir kreatif, sedangkan tingkat pemecahan masalah sangat terkait dengan berpikir kreatif.

Model ini mengintegrasikan cara berpikir secara kompleks sehingga dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Syaodih (2015) mengungkapkan bahwa penerapan model *Treffinger* sangat membantu peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa jika dibandingkan dengan model standar. Menurut Wirahayu (2018), model pembelajaran *Treffinger* berpengaruh atas keterampilan berpikir divergen berupa keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Menurut Alifiah (2018), siswa yang memanfaatkan model pembelajaran *Treffinger* memiliki kemampuan berpikir kreatif lebih baik daripada siswa yang dilatih menggunakan model pembelajaran tradisional.

Selain model pembelajaran, terdapat juga media pembelajaran sebagai salah satu stimulus peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil wawancara terstruktur yang dilaksanakan dengan pengajar biologi di kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis, media pembelajaran yang sering dipakai dalam pembelajaran biologi diantaranya adalah video pembelajaran, *power point*, torso, diagram dan buku pendamping.

Salah satu media pembelajaran yang memiliki pengaruh atas keterampilan berpikir kreatif siswa adalah *biocard*. *Biocard* merupakan pengembangan media visual berupa kartu, dengan ide atau sumber atau bahkan kata kunci yang akan diajarkan dicantumkan dalam *biocard* (Nurfitriyah, 2009). *Biocard* juga memiliki kelebihan diantaranya adalah mudah dibuat dan digunakan, hemat biaya dan menarik digunakan dalam pembelajaran. *Biocard* tidak dimiliki oleh SMAS PAB 8 Saentis dan belum pernah digunakan dalam pembelajaran biologi.

Sistem ekskresi adalah materi biologi yang terdiri dari banyak fakta dan konsep, beberapa diantaranya dapat diamati secara langsung seperti keringat yang dan urine yang di keluarkan dari tubuh. Namun kebanyakan tidak dapat diamati secara langsung seperti struktur jaringan organ ekskresi dan proses pembentukan zat yang akan diekskresikan.

Menurut wawancara terstruktur dengan pengajar mata pelajaran biologi di kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis, materi sistem ekskresi sering diajarkan dengan menerapkan teknik ceramah, diskusi, tanya dan jawab serta model pembelajaran berbasis proyek. Tidak terdapat media pembelajaran khusus yang dapat diaplikasikan pada pembelajaran materi sistem ekskresi. Jika materi sistem ekskresi diajarkan dengan menerapkan model dan media yang tepat, proses belajar mengajar pada materi ini akan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran *Treffinger* dianggap tepat untuk mengatasi masalah yang telah dipaparkan diatas, model ini dikombinasikan dengan *biocard* agar pembelajaran yang dilaksanakan lebih menarik.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti memiliki ketertarikan untuk melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* Berbantuan *Biocard* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis Tahun Ajaran 2021/2022.”**

1.2 Ruang Lingkup

1. Pembelajaran yang masih terkonsentrasi pada guru sehingga siswa cenderung pasif dalam belajar.
2. Rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa.
3. Ketidaktepatan model pembelajaran yang diaplikasikan guru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis Tahun Ajaran 2021/2022.
4. Model pembelajaran *Treffinger* yang dikombinasikan dengan *biocard* belum pernah diaplikasikan dalam pembelajaran oleh guru biologi kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis Tahun Ajaran 2021/2022.

5. Pentingnya materi sistem ekskresi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* berbantuan *biocard*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini ialah :

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Treffinger* berbantuan *biocard* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi sistem ekskresi di kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis Tahun Ajaran 2021/2022?
2. Bagaimana peningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis Tahun Ajaran 2021/2022 pada materi sistem ekskresi setelah diajarkan dengan model pembelajaran *Treffinger* berbantuan *biocard* ?

1.4 Batasan Masalah

Untuk masalah yang begitu luas, dan sedikitnya waktu yang tersedia untuk penelitian, maka penelitian ini terbatas pada :

1. Penelitian dilaksanakan di kelas XI MIA 1 dan MIA 2 SMAS PAB 8 Saentis Tahun Ajaran 2021/2022.
2. Hasil belajar yang diukur adalah keterampilan berpikir kreatif siswa.
3. Indikator keterampilan berpikir kreatif yang diukur dibatasi atas empat aspek yakni; 1) *Fluency*; 2) *Flexibility*; 3) *Originality*; 4) *Elaboration*.
4. Model pembelajaran yang digunakan hanya model pembelajaran *Treffinger* yang dikombinasikan dengan *biocard*.
5. Materi pokok yang diajarkan adalah materi sistem ekskresi.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah :

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Treffinger* berbantuan *biocard* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi sistem ekskresi di kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis Tahun Ajaran 2021/2022.
2. Untuk mengetahui peningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas XI MIA SMAS PAB 8 Saentis Tahun Ajaran 2021/2022 pada materi

sistem ekskresi setelah diajarkan dengan model pembelajaran *Treffinger* berbantuan *biocard*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Bagi Sekolah
Sebagai sumber dan acuan dalam pembuatan, pengembangan serta peningkatan program pembelajaran biologi.
2. Bagi Guru
Sebagai bahan acuan dan pegangan dalam penerapan model pembelajaran *Treffinger* dalam program pembelajaran serta sebagai bahan kajian tambahan dalam model-model pembelajaran.
3. Bagi Siswa
Menambah pengalaman belajar baru dan membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.
4. Bagi Peneliti
Menambah pengalaman penelitian dan sebagai bahan informasi dan bahan pembelajaran tambahan yang kelak dipergunakan ketika menjadi seorang pendidik.

1.7 Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran *Treffinger* tersusun atas tiga bagian utama yang diperinci kedalam enam tahapan pembelajaran. Tiga komponen tersebut adalah *understanding challenge*, *generating ideas* dan *preparing for action*. Rincian enam tahapan pembelajaran dimulai dari tahap penentuan tujuan, penggalan data, perumusan masalah, pembangkitan gagasan, pengembangan solusi dan membangun penerimaan.
2. *Biocard* merupakan media belajar berupa kartu-kartu yang berisi gambar atau penjelasan dari konsep biologi.
3. Keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengembangkan ide-ide unik, serta kemampuan untuk mencoba menghasilkan ide-ide baru. Kemampuan tersebut meliputi 1) *Fluency*; 2) *Flexibility*; 3) *Originality*; 4) *Elaboration*.