

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Istilah pendidikan (*education*) dapat dikenal juga dengan istilah *paidagogia* yang memiliki arti “pergaulan dengan anak-anak”. *Paedagogos* terdiri dari 2 kata yang keduanya memiliki arti masing-masing, di antaranya *paedos* yang memiliki arti “anak” dan *agogos* yang memiliki arti “membimbing”. Dapat disimpulkan dari istilah *paedagogos* yang merupakan suatu pola pemikiran bagaimana seseorang dapat membimbing dan melakukan pendidikan terhadap seorang anak (Purwanto dan Hidayat, 2012:1).

Merujuk dari (UU Sisdiknas No.20 Tahun 2003 pasal 1, ayat 1) pendidikan dapat diinterpretasikan secara aksiologinya yakni dengan mewujudkan atau mengembangkan potensi dari siswa lewat suatu pembelajaran. Dalam prosesnya usaha yang dilakukan untuk mewujudkan hal tersebut adalah adanya peran seorang guru melalui proses pembelajaran di kelas. Usaha yang dilakukan oleh seorang guru terhadap siswa, diaplikasikan dalam proses pembelajaran agar siswa dapat memiliki berbagai kemampuan baik dari segi spiritual keagamaan, ilmu pengetahuan maupun keterampilan. Ketiga aspek tersebut akan diperlukan bagi siswa dalam mempersiapkan diri di lingkungan masyarakat, bangsa dan negara.

Pembelajaran IPA memiliki peranan penting dalam pendidikan yang diharapkan dapat menanamkan berbagai kemampuan siswa yang menunjang bagi dirinya dalam proses pembelajaran. Kemampuan seseorang dapat dijadikan sebagai pembeda antara manusia dengan makhluk lainnya, dimana kemampuan ini dapat digunakan dalam proses belajar untuk memiliki suatu pengetahuan, sikap dan keterampilan (Baharuddin, 2008: 11). Dalam pembelajaran IPA, diharapkan dapat memunculkan sikap dalam berpikir kritis dan mandiri pada siswa yang dapat memberi dampak bagi guru untuk lebih mengarahkan siswa agar belajar secara aktif di dalam kelas. Melibatkan siswa untuk memiliki peran aktif di dalam kelas, merupakan salah satu tuntutan

dasar dari pembelajaran biologi. Biologi adalah salah satu cabang mata pelajaran dari pendidikan IPA yang dapat memberi kontribusi dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi (Holzner, 2006: 7). Menurut Supriyati (2018: 73) menyatakan bahwa mata pelajaran biologi tidak hanya berhubungan dengan fenomena alam yang konkret dan fakta ilmiah, melainkan berkaitan dengan suatu objek yang abstrak artinya tidak bisa dilihat secara langsung seperti proses metabolisme kimiawi dalam tubuh, sistem hormonal, sistem gerak, sistem saraf, sistem indera termasuk juga sistem reproduksi.

Dalam kurikulum yang berlaku saat ini menurut Hidayah, dkk (2017: 129) proses pembelajaran berkaitan dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains yang paling mendasar adalah kemampuan memberikan argumentasi yang merupakan salah satu komponen dari keterampilan berpikir kritis. Pengembangan berpikir kritis merupakan salah satu cita-cita pendidikan melalui pelajaran sains (ilmu-ilmu eksata) serta mata pelajaran lain yang secara tradisional dianggap dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Menurut Liliyasi (2013: 7) menyatakan keterampilan berpikir kritis itu merupakan suatu efek iringan dari pembelajaran sains melalui pendekatan inkuiri. Akan tetapi, keterampilan berpikir kritis akan terus berkembang sehingga kini berpikir kritis dapat dikembangkan melalui soal yang merupakan hasil integrasi antara indikator berpikir kritis dengan konsep materi serta keterampilan proses sains. Pembelajaran sains dengan mengembangkan keterampilan proses sains, seperti berhipotesis dan dapat membuktikannya dirasa sangat cocok untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Khassanah (2014: 2) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat dilatih pada siswa dalam proses pembelajaran dalam kelas. Permasalahannya menurut Supriyati (2018: 77) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa baik di sekolah dasar, sekolah menengah hingga pendidikan tinggi belum mendapatkan pelatihan secara maksimal sehingga dapat memicu kemampuan berpikir kritis siswa kurang berkembang

dalam pendidikan. Salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa yakni tidak terbiasanya siswa mengerjakan soal cerita sehingga siswa kurang mampu dalam memahami soal.

Keterampilan berpikir kritis mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Menurut Hidayah, dkk (2017: 129) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu *life skill* yang diperlukan untuk melangsungkan hidup di masyarakat dan dapat dikembangkan melalui proses pendidikan. Begitupun perannya bagi siswa menurut Saminan (2016: 177) menyatakan bahwa siswa dituntut untuk selalu berpikir kritis di dalam sebuah pembelajaran, sehingga di akhir pembelajaran siswa akan selalu terbiasa dengan menyelesaikan berbagai macam soal berpikir kritis. Siswa bukan hanya dihadapkan dengan persoalan yang sudah pasti ada penyelesaiannya dan terpaku pada satu persepsi, akan tetapi banyak sekali persoalan-persoalan yang membutuhkan waktu untuk memecahkannya dan berbagai macam persepsi. Hal tersebut menjadi alasan bahwa keterampilan berpikir kritis pada siswa harus ditingkatkan. Menurut Hidayah, dkk (2017: 132) menyatakan bahwa dengan meningkatnya keterampilan berpikir kritis, siswa akan memiliki kemampuan dalam berpikir secara reflektif, logis, sistematis dan produktif yang dapat diaplikasikan dalam membuat sebuah keputusan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Rancah pada tanggal 01 Februari 2019 diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang dilakukan yakni menggunakan kurikulum 2013 yang pada dasarnya menuntut siswa aktif dalam pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan, sudah menggunakan beberapa model pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik materi ajar. Akan tetapi untuk model pembelajaran yang sering digunakan yakni model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif yang dilakukan masih belum maksimal atau masih terdapat kekurangan yang menyebabkan keterampilan berpikir kritis pada siswa masih dianggap kurang dari apa yang diharapkan. Hal ini ditunjukkan dengan

kemampuan siswa yang masih belum sepenuhnya dapat mengkritisi suatu permasalahan yang disertai dengan sumber pendukung dengan materi yang berkaitan.

Kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam proses belajar dijadikan sebagai evaluasi untuk pembelajaran selanjutnya. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu memberi suatu tekanan dalam proses pembelajaran yang tepat. Hal ini bisa dilakukan dengan penambahan strategi pembelajaran. Dimiyati & Mudjiono (2013: 239) yang mengatakan bahwa salah satu faktor internal yang mempengaruhi pembelajaran adalah konsentrasi belajar yang merupakan kemampuan memusatkan perhatian pada pelajaran. Guru perlu menggunakan suatu strategi pembelajaran yang dapat mempertahankan konsentrasi belajar siswa tetap terjaga, sebab konsentrasi siswa akan menurun setelah tiga puluh menit diawal proses pembelajaran.

Dengan melihat permasalahan yang ada, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk meningkatkan mutu pembelajaran serta membuat siswa menjadi fokus, aktif dan memiliki kemampuan berpikir kritis. Salah satu pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yaitu dengan pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) yang mengacu pada pembelajaran aktif dan menyenangkan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) merupakan salah satu model yang menangani masalah keterampilan berpikir kritis secara langsung dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaduan. Merujuk pada pendapat Biffle (2010: 4) mengenai strategi *Whole Brain Teaching* (WBT) yaitu seperangkat strategi pembelajaran yang pada pelaksanaannya dilakukan dengan cara mengkombinasikan antara instruksi langsung dengan model pembelajaran kooperatif sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan bagi siswa dan guru. Model pembelajaran kooperatif memiliki karakteristik yaitu model pembelajaran yang lebih menekankan dan berfokus pada penggunaan kelompok-kelompok kecil (Isjoni, 2014: 12). Model pembelajaran kooperatif ini akan dibantu dengan strategi *Whole Brain*

Teaching (WBT) secara teknisnya menurut Aulina (2018: 5) dapat melakukan pengoptimalan fungsi otak melalui kegiatan optimalisasi ingatan, pengulangan, pengucapan, penglihatan, pendengaran, sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran. Beberapa karakteristik yang dimiliki oleh strategi pembelajaran *Whole Brain Teaching* (WBT) ini dibutuhkan untuk mengembangkan kondisi belajar dengan model yang sudah ada ditambah dengan strategi baru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem reproduksi.

Materi sistem reproduksi merupakan bagian dari materi biologi di kelas XI yang memiliki karakteristik dalam membahas satu objek bahasan yakni makhluk hidup khususnya bagian organ reproduksi, fungsi organ reproduksi, bioproses serta kelainan pada sistem reproduksi. Karakteristik tersebut dapat dipelajari dengan suatu pemahaman materi sistem reproduksi lewat kemampuan tiap siswa untuk dapat mengoptimalkan seluruh bagian otaknya dalam kegiatan belajar dengan cara berpikir kritis terhadap hal-hal yang berkaitan dengan sistem reproduksi.

Upaya untuk menunjang pembelajaran dengan materi sistem reproduksi jika dikaitkan dengan keterampilan berpikir kritis siswa, maka perlu adanya pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Biologi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2009: 140) yang menyatakan bahwa kompetensi bukan hanya akumulasi dari sejumlah pengetahuan tetapi juga pengembangan sikap dan keterampilan yang tercermin dalam perilaku kehidupan. Pada dasarnya mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh setiap siswa SMA dan dapat mengacu pada pencapaian kompetensi pada setiap materi ajarnya. Artinya, pelajaran biologi khususnya pada materi sistem reproduksi bukan hanya materi yang diingat atau dihafal saja, melainkan output yang diharapkan yakni dapat mengembangkan sikap dan meningkatkan kemampuan tertentu pada diri siswa masing-masing, salah satunya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Berangkat dari hal tersebut maka terdapat peluang untuk dilakukan penelitian dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Whole Brain Teaching (WBT) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Reproduksi*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka disusunlah rumusan masalah untuk membatasi permasalahan yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) pada materi sistem reproduksi ?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) pada materi sistem reproduksi ?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) pada materi sistem reproduksi ?
4. Bagaimana pengaruh model kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem reproduksi ?
5. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) pada materi sistem reproduksi.

2. Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) pada materi sistem reproduksi.
3. Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) pada materi sistem reproduksi.
4. Menganalisis pengaruh model kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem reproduksi.
5. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi dengan menggunakan model pembelajaran *Whole Brain Teaching* (WBT).

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan pelajaran biologi antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Sebagai referensi tentang potensi dari model yang digunakan dalam penelitian yakni model pembelajaran kooperatif tipe WBT yang memungkinkan mampu meningkatkan keterampilan berpikir siswa

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe WBT ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem reproduksi. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran biologi
- b. Bagi guru biologi, penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan, informasi dan gambaran mengenai pembelajaran yang aktif dan menyenangkan serta dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar di kelas khususnya pada materi sistem reproduksi guna untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa

- c. Bagi lembaga, dapat memberikan informasi sebagai upaya untuk meningkatkan mutu proses pendidikan

E. Kerangka Pemikiran

Pada kurikulum 2013, materi sistem reproduksi tertuang pada KD 3.12 yaitu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia. Kemampuan menganalisis siswa pada materi sistem reproduksi erat kaitannya dengan keterampilan bagaimana dia dalam berpikir dan mengkritisi terhadap suatu persoalan yang ada, dimana berpikir kritis menurut Liliarsari (2013: 8) merupakan aktifitas kognitif yang berkaitan dengan pola penalaran kohesif dan logis yang dapat memberikan suatu asumsi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan.

Dalam pencapaian indikator keterampilan berpikir kritis, digunakanlah suatu model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT). Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) menurut Aulina (2018: 5) mengadopsi karakter pembelajaran yang lebih menekankan terhadap pola pikir yang kritis berkaitan dengan materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran. Dalam model pembelajaran ini, untuk mencapai tujuan belajar serta memaksimalkan kondisi belajar yakni dengan berfokus pada penggunaan kelompok kecil untuk saling bekerjasama antara siswa satu dengan siswa yang lain (Isjoni, 2014: 12). Adapun sintak dari pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) ini menurut Suprijono (2010: 59) di antaranya:

1. Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa
2. Fase 2 : Menyajikan informasi
3. Fase 3 : Mengorganisir siswa ke dalam tim-tim belajar
4. Fase 4 : Membantu kerja tim dalam belajar
5. Fase 5 : Mengevaluasi
6. Fase 6 : Memberikan penghargaan

Selain itu terdapat karakteristik dari pembelajaran kooperatif tipe WBT yang merupakan strategi pembelajaran berupa *direct instruction*.

Instruksi dalam pembelajaran ini berjumlah 7 poin instruksi dimana hal ini dilakukan oleh siswa dan guru ketika melaksanakan pembelajaran di kelas, di antaranya *Class- Yes, Five Classroom Rules, Micro- Lecture , Teach- Oke, Hand- Eyes, Comprehension Chek dan Score Board* (Aulina, 2018: 5).

Implikasi yang diharapkan dari hasil proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) adalah terjadinya peningkatan pada keterampilan berpikir kritis siswa. Adapun indikator dari keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (1985: 180) dibagi menjadi 5 kelompok, di antaranya :

1. Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*)
 - a. Memfokuskan pertanyaan
 - b. Menganalisis argumen
 - c. Bertanya dan menjawab sesuatu pertanyaan tantangan
2. Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*)
 - a. Menyesuaikan dengan sumber
 - b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
 - c. Menyimpulkan (*Inference*)
3. Menyimpulkan
 - a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*)
 - a. Membuat suatu definisi dari suatu istilah dan mempertimbangkannya.
 - b. Mengidentifikasi asumsi
5. Strategi dan taktik (*Strategies And Tactics*)
 - a. Menentukan tindakan
 - b. Berinteraksi dengan orang lain

Berdasarkan permasalahan di atas, maka kerangka pemikiran tersebut dapat dijadikan dalam Gambar 1.1 secara skematis adalah sebagai berikut.



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem reproduksi.

G. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Isnawati, dkk (2015: 24-28) menyatakan bahwa dengan menggunakan model kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) dapat memicu siswa aktif, berpikir kritis dan meningkatkan semangat belajar.
2. Achmad, dkk (2016: 42-47) menyatakan bahwa model kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) memicu fokusnya siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.
3. Wijaya dan Natasha (2017: 196-207) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Whole Brain Teaching* (WBT) dapat memberikan suasana belajar yang menyenangkan dan dengan bantuan gesture yang diberikan dapat meningkatkan daya pemahaman materi serta daya ingat siswa.
4. Syahdiani, dkk (2015: 727-741) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem reproduksi dapat dikembangkan melalui bantuan perangkat multimedia interaktif yang berperan dalam merubahnya strategi penyampaian informasi menjadi penggalian informasi dalam pembelajaran.
5. Temuningsih, dkk (2017: 72-79) menyatakan bahwa salah satu model yang tepat contohnya *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan etnosains dapat memunculkan keterampilan berpikir kritis