BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar ke arah yang lebih baik, yaitu dalam membentuk kekuatan spiritual keagamaan kepribadian, keterampilan serta perkembangan intelektual siswa. Lembaga formal proses reproduksi sistem nilai dan budaya ini dilakukan terutama dengan mediasi proses belajar mengajar sejumlah mata pelajaran di kelas. Manusia dan pendidikan tidak dapat dipisah karena pendidikan merupakan kunci utama dari masa depan manusia yang dibekali dengan akal dan pikiran. Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam pendidikan keterampilan serta wawasan adalah mata pelajaran biologi.

Biologi adalah ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang perihal kehidupan sejak beberapa juta tahun yang lalu hingga sekarang dengan segala perwujudan dan kompleksitasnya, dimulai dari atom sampai ke interaksi makhluk hidup dan lingkungannya. Biologi merupakan salah satu pelajaran untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai serta tanggung jawab sebagai seorang warga negara yang bertanggung jawab kepada lingkungan. “Istilah biologi lahir pada zaman peradaban Yunani, bios artinya hidup, sedangkan logos artinya ilmu. Jadi, pengertian Biologi adalah ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup” (Yulianti, 2012: 1). Dalam pendidikan biologi terdapat juga

proses pembelajaran dimana terdapat interaksi antara guru dan siswa, situasi komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar (Rustaman, 2001: 461). Dalam proses pembelajaran, guru dan siswa merupakan dua komponen yang tidak bisa dipisahkan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Bika, proses pembelajaran pada saat ini masih cenderung kurang melibatkan siswa. Siswa masih bersikap pasif dalam mengikuti pembelajaran, siswa baru akan aktif ketika diberi tugas atau disuruh oleh guru. Guru juga sering beranggapan bahwa tugasnya hanya mentransfer pengetahuan kepada siswa dengan target yang ditentukan guru tersebut. Oleh karena itu, untuk menciptakan proses belajar yang aktif diperlukan pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai, agar siswa dapat memahami setiap informasi yang mereka dapatkan, pembelajaran harus terkondisikan dalam suatu proses berpikir.

Proses belajar mengajar yang berlangsung sudah semestinya mengaktifkan siswa agar dapat mengkonstruksi pengetahuan. Siswa juga bisa saling mengajar dengan sesama siswa lainnya. Bahkan, banyak penelitian memperlihatkan pengajaran oleh rekan sebaya (*peer teaching*) ternyata lebih efektif dari pada pengajaran oleh guru (Lie, 2004).

Memperhatikan permasalahan guru yang cenderung sebagai pengajar namun kurang memperhatikan proses pembelajaran yang mengupaya berpikir kritis, maka model yang tepat adalah untuk menyalurkan

kebutuhan tersebut adalah model pembelajaran *Quantum Teaching* dimana dengan menerapkan model ini diharapkan keterampilan berpikir kritis siswa meningkat karena adanya keterlibatan siswa secara efektif. Menurut Hartini (2017: 7) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang harus dikembangkan dan dilatihkan pada siswa melalui kegiatan pembelajaran, sehingga kemampuan tersebut terus tumbuh dan berkembang karena kemampuan ini sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan. Menurut Hughes (2014: 30) mengemukakan bahwa selama 25 tahun terakhir, berpikir kritis telah ditegakkan sebagai salah satu keterampilan berpikir yang paling penting dalam pendidikan. Berpikir kritis adalah kegiatan disiplin mental dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis asumsi, dan belajar konsep-konsep baru. Pengambilan keputusan yang rasional dapat memberikan kepercayaan dalam tindakan yang telah dilakukan. Dalam pembelajaran *Quantum Teaching* guru tidak berperan sebagai moderator, fasilitator dan manajer pembelajaran. Menurut Roger dan Jhonson (Agus, 2012), yang termasuk di dalam struktur ini adalah lima unsur pokok yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab individual, interaksi personal dan keahlian bekerja sama.

Mind Mapping adalah cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak, *Mind Mapping* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif dan secara harafiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita (Buzan, 2013: 4). Metode mencatat ini

didasarkan pada penelitian tentang cara otak memproses informasi, bekerja bersama otak, bukannya menentangnya (Buzan dalam DePorter, 2010:225).

Pada saat pembelajaran metode *Quantum Teaching* dengan menggunakan *Mind Mapping* akan memicu siswa untuk aktif dan kemampuan penalaran siswa tentang pelajaran yang diajarkan dapat terlihat dari sikap aktif, kreatif dan inovatif dalam menghadapi pelajaran tersebut. Keaktifan siswa akan muncul jika guru memberikan kesempatan kepada siswa agar mau mengembangkan pola pikirnya, mau mengemukakan ide-ide dan lain-lain. Siswa dapat berpikir dan menalar suatu persoalan matematika apabila telah dapat memahami persoalan tersebut.

Salah satu keunggulan model pembelajaran *Quantum Teaching* adalah dapat membimbing peserta didik kearah berpikir yang sama dalam satu saluran pikiran yang sama. Penerapan model ini diawali dengan guru meminta dengan membentuk kelompok kecil dan berdiskusi tentang materi yang dipelajari kemudian menyampaikan hasil diskusi kedepan kelas, setelah itu guru ikut menyimpulkan dan memberikan hadiah kepada kelompok yang aktif dan memberikan jawaban yang tepat. Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengangkat suatu permasalahan tentang *quantum teaching*, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Teknik *Mind Mapping* Terhadap

Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Biologi Kelas X IPA Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bika”.

B.Rumusan Masalah

Ada pun beberapa sub-sub masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembelajaran *quantum teaching* dengan teknik *mind mapping* pada materi virus ?
2. Bagaimanakah keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model *quantum teaching* dengan teknik *mind mapping* pada materi Virus di kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bika ?
3. Apakah terdapat pengaruh model *quantum teaching* dengan teknik *mind mapping* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Virus di kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bika?

C.Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses pembelajaran model *Quantum Teaching* dengan teknik *mind mapping* pada materi virus.
2. Mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model *Quantum Taching* dengan teknik *mind mapping*.
3. Mengidentifikasi pengaruh model *quantum teaching* dengan teknik *mind mapping* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Virus di kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bika.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, terutama bagi peningkatan kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran IPA-Biologi, baik secara teoritis maupun secara praktis. Adapun manfaat tersebut adalah :

1. Manfaat Teoritis

Untuk memperkuat teori mengenai penggunaan model *Quantum Teaching*. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pengembangan model-model pembelajaran dan pengetahuan bagi keilmuan biologi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dan meningkatkan suasana belajar yang lebih aktif dan keterampilan berpikir kritis siswa.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta informasi kepada guru bahwa model pembelajaran *quantum teaching* dapat dijadikan acuan dalam keterampilan berpikir kritis siswa.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi dan acuan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran di sekolah, sehingga kriteria ketuntasan maksimal dapat dicapai siswa

d. Bagi Lembaga STKIP Persada Khatulistiwa

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi di dalam perpustakaan dan untuk menambah wawasan terhadap pembaca.

e. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi di dalam perpustakaan dan untuk menambah wawasan terhadap pembaca.

E.Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu karakteristik dari orang, objek atau gejala yang apabila diukur akan memberikan nilai yang berbeda-beda atau bervariasi (Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Variabel Bebas

Variabel bebas yaitu kondisi yang mempengaruhi munculnya status gejala (Ali, 2009). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan teknik *mind mapping*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Arikunto, 2006). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis siswa dalam materi Virus.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini untuk memperjelas dan mempertegas makna yang dimaksudkan peneliti dan menjelaskan beberapa variabel-variabel penelitian. Adapun yang digunakan dalam menjelaskan penelitian sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Quantum teaching merupakan pendekatan proses pembelajaran yang dapat memunculkan bakat dan kemampuan dan bakat alamiah siswa dalam membangun proses pembelajaran yang efektif. *Quantum teaching* menggunakan konsep TANDUR (Tumbukan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan). Tumbukan : sertakan diri mereka, pikat mereka, puaskan dengan AMBAK (Apa manfaat bagi ku atau siswa). Alami: berikan mereka pengalaman belajar untuk mengalami sendiri. Namai: berikan “data” tepat ketika minat memuncak. Demonstrasikan: berikan kesempatan bagi mereka untuk mengaitkan pengalaman dengan data baru, sehingga mereka menghayati dan membuatnya sebagai pengalaman pribadi. Ulangi: rekakan gambaran keseluruhannya dengan retensi. Rayakan: dengan pemberian penghargaan atas prestasi yang positif sehingga akan terus diulangi.

2. Metode *Mind Mapping*

Metode *Mind Mapping* adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi. *Mind Mapping* adalah

suatu teknik visual yang dapat menyelaraskan proses belajar dengan cara kerja alami otak. Metode mencatat ini didasarkan pada penelitian tentang cara otak memproses informasi, bekerja sama otak anda bukannya menentangnya. *Mind Mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak, *Mind Mapping* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif dan secara harafiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita. Metode ini akan membantu memudahkan siswa dalam mengingat suatu materi dalam pembelajaran. Materi dalam pembelajaran IPA di SMA sudah cukup kompleks, maka perlu digunakan suatu metode yang mampu memudahkan dalam menyederhanakan, memahami dan mengingat materi pembelajaran Virus.

3. Keterampilan Berpikir Kritis

Berpikir kritis siswa merupakan kemampuan menganalisis fakta, memecutkan dan menata gagasan, mengevaluasi argumen dan memecahkan masalah. Berpikir kritis juga dapat diartikan sebagai suatu proses yang secara sadar dilakukan untuk menafsirkan dan mengevaluasi informasi dari pengalaman dengan kemampuan serta keyakinan dan tindakan. Kemampuan berpikir kritis dapat diukur dari aktivitas kritis yang ditunjukkan melalui perbuatan siswa seperti berusaha mengetahui informasi dan pengalaman dengan kemampuan serta keyakinan dan tindakan. Keterampilan berpikir kritis siswa dapat diukur dari aktivitas kritis yang ditunjukkan melalui perbuatan

siswa seperti berusaha mengetahui informasi dengan baik, memperlihatkan situasi dan kondisi secara keseluruhan mampu memilih argumen yang logis, relevan, akurat dan mampu menetapkan fakta yang akurat. Adapun Indikator yang digunakan dalam penelitian yaitu: 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementaryclarification*); 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*); 3) Menyimpulkan (*inference*;) 4) Membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*).

4. Materi Virus

KD 3.2 Virus merupakan organisme parasit, yang mana ia membutuhkan inang untuk bertahan hidup. Virus harus menemukan inang untuk bereproduksi, termasuk melalui sel tubuh manusia. Tanpa menumpang ke tubuh inangnya, ia tidak bisa mereplikasi diri. KD 3.2 Virus sering diperdebatkan statusnya sebagai makhluk hidup karena ia tidak dapat menjalankan fungsi biologisnya secara bebas. Karena karakteristik khasnya ini virus selalu terasosiasi dengan penyakit tertentu, baik pada manusia (misalnya virus influenza dan HIV), hewan (misalnya virus flu burung), atau tanaman (misalnya virus mosaik tembakau). KD 4.2 Pada umumnya struktur tubuh yang dimiliki oleh virus terdiri dari asam nukleat dan kapsid. Selain itu, virus juga memiliki struktur tambahan. Asam nukleat ini terdiri dari DNA atau *deoxyribo nucleid acid* atau RNA atau *ribonucleid acid*. KD 4.2 Istilah virus, memiliki konotasi terhadap sesuatu yang

mematikan, tetapi reputasi buruk ini tidak berlaku secara universal sebab virus memang tidak selalu merugikan.