

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 dikenal sebagai abad globalisasi dan abad teknologi informasi. Abad 21 ditandai dengan perubahan dan pergeseran dalam segala bidang yang berlangsung secara cepat serta akan mempengaruhi kehidupan manusia. Penentu suatu bangsa dalam menguasai peradaban dunia adalah kekuatan daya saing sumber daya manusia (SDM), sedangkan keunggulan SDM merupakan faktor penentu etos kerja, penguasaan ilmu dan teknologi serta kreativitas sosial pada suatu masyarakat. Era globalisasi membutuhkan manusia aktif, responsif terhadap perubahan dan mampu menghadapi berbagai tantangan. Begitu pula dalam pembelajaran saat ini peserta didik dituntut untuk mampu bersaing di abad 21. Salah satu keterampilan abad 21 yang diperlukan oleh peserta didik adalah literasi sains.

Literasi saintifik merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan dalam abad 21 (Liu, 2009, hlm. 302). Semua orang wajib berpartisipasi dalam pemecahan masalah dunia nyata melalui pemahaman tentang sains dan teknologi yang dilandasi oleh penguasaan matematika, fisika, kimia, biologi, dan lingkungan maka dari itu muncul tuntutan untuk menguasai literasi saintifik bagi masyarakat di tingkat nasional dan internasional (Cardwell, 2005, hlm. 112). Siswa Indonesia ditempatkan dalam urutan 64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam asesmen yang dilakukan oleh PISA 2012 mengenai literasi saintifik (PISA, 2009 hlm. 5). Begitupun dengan hasil asesmen literasi saintifik yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) pada 2011 yang menempatkan Indonesia pada peringkat ke 40 dari 42 negara yang berpartisipasi dalam asesmen tersebut (Martin & Mullis, 2013).

Berdasarkan hasil penilaian tersebut, literasi saintifik perlu ditempatkan menjadi tujuan pendidikan sains yang penting. Kurangnya kemampuan literasi sains siswa di Indonesia salah satunya disebabkan oleh proses pembelajaran yang terjadi di kelas yang kurang melibatkan proses sains dan kurang membelajarkan

berpikir tingkat tinggi. Solusi untuk meningkatkan literasi saintifik siswa adalah penerapan strategi pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah melalui pendekatan multidisiplin (Nbina & Obomanu, 2010, hlm. 2). Dalam *21st Century Partnership Learning Framework* ada beberapa kompetensi atau keterampilan yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia abad 21, yaitu kemampuan berpikir kritis (*Critical Thinking*), kemampuan berkomunikasi (*Communication*), bekerja sama (*Collaboration*) dan kreativitas (*Creative*). Dalam penelitian ini lebih dikerucutkan pada kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu sikap ilmiah yang diperlukan oleh setiap individu untuk menyikapi permasalahan dalam seluruh aspek kehidupan. Seperti yang dikatakan (Paul & Elder, 2005, hlm. 7). “Berpikir kritis adalah mode berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja di mana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya”. Menurut Paul & Elder dalam Inch, et al., 2006 berpikir kritis memiliki 8 indikator yaitu *question at issue, purpose, information, concept, assumptions, point of view, interpretation and inference, implication and consequences*. Dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa, penulis memakai indikator tersebut untuk dikombinasikan dengan indikator berdasarkan kompetensi dasar konsep sel. Menurut peneliti, kemampuan berpikir kritis dibutuhkan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, peneliti menggunakan model *Inquiry Guide* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran *inquiry* merupakan salah satu model pembelajaran yang berperan penting dalam membangun paradigma pembelajaran yang menekankan pada keaktifan belajar siswa. Menurut (Jauhar, 2011, hlm. 66) “*inquiry* berasal dari kata *to inquiry* yang berarti ikut serta atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi dan melakukan penyelidikan”. Terdapat dua macam model pembelajaran *inquiry* yaitu: *inquiry* terbimbing (*guided inquiry*) dan *inquiry* bebas atau *inquiry* terbuka (*open-ended inquiry*). Model pembelajaran *inquiry* terbimbing yang

digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *inquiry* terbimbing. *Inquiry* terbimbing merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola pembelajaran kelas. Pembelajaran *inquiry* terbimbing merupakan pembelajaran kelompok dimana siswa diberi kesempatan untuk berfikir mandiri dan saling membantu dengan teman yang lain. Menurut (Gulo, 2004, hlm. 84-85), model *inquiry* berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. (Kuhlthau, Carol C., 2007 hlm. 7) menyatakan *inquiry* terbimbing adalah pembelajaran *inquiry* yang direncanakan, diawasi, diintervensi. (Sund Robert B & Trowbridge Leslie W, 1973, hlm. 67-68) menyarankan penggunaan *inquiry* terbimbing, sebagai bentuk pelaksanaan yang menyediakan bimbingan dan petunjuk yang luas, diberikan pada peserta didik yang belum berpengalaman dengan pendekatan *inquiry*.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan salah satu guru biologi di SMA Pasundan 1 Cimahi peneliti mendapatkan hasil bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Penerapan pembelajaran abad 21 termasuk literasi masih belum diterapkan secara menyeluruh sehingga belum mendapatkan hasil yang baik. Siswa cenderung hanya memahami konsep yang diajarkan oleh guru. Selain itu keterbatasan media pembelajaran di sekolah membuat siswa mendapatkan pengetahuan secara abstrak sehingga peserta didik hanya dapat membayangkan apa yang disampaikan guru.

Merujuk pada hasil studi pendahuluan, peneliti tertarik untuk mengkaji literasi sains dalam aspek berpikir kritis siswa pada konsep sel melalui model *guided inquiry*. Pembelajaran *guided inquiry* ini diharapkan memberikan hasil yang lebih baik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi sains siswa cenderung rendah karena model pembelajaran yang digunakan belum mampu mengembangkan kemampuan literasi sains siswa.

2. Kemampuan berpikir kritis siswa cenderung rendah karena pembelajaran yang digunakan belum berorientasi kepada keterampilan abad 21.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Apakah Implementasi model *Guided Inquiry* pada materi Sel dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?”

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan dapat tepat mencapai sasaran maka perlu adanya batasan masalah, batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan di SMA Pasundan 1 Cimahi
 - b. Penelitian ini ditujukan pada kelas XI MIPA
 - c. Penelitian ini menggunakan model *Guided Inquiry*
 - d. Materi pembelajaran biologi yang dibahas dalam penelitian ini adalah Sel
 - e. Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis
 - f. Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator berpikir kritis menurut Paul & Elder
 - g. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pre test* dan *post test*
- E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini secara garis besar terbagi menjadi tujuan umum dan tujuan khusus, yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Umum

Untuk mengetahui apakah literasi sains siswa dapat ditingkatkan melalui implementasi model *Guided Inquiry* dalam konsep Sel kelas XI MIPA di SMA Pasundan 1 Cimahi.

2. Khusus

Dalam tujuan khusus ini peneliti merumuskan beberapa tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

- a. Untuk membuktikan apakah implementasi model *Guided Inquiry* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran.
- b. Untuk mengetahui bagaimana cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *Guided Inquiry*.

F. Manfaat Penelitian

Dengan terlaksananya penelitian ini tentunya peneliti berharap agar penelitian yang dilaksanakan dapat memberi manfaat, utamanya yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Dengan dilakukannya penelitian ini didapatkan informasi mengenai implementasi model pembelajaran *guided inquiry* pada konsep sel untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah :

Sebagai salah satu langkah untuk membantu lembaga sekolah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan kurikulum terbaru yang berlaku terkait dengan keterampilan Abad 21.

b. Bagi siswa :

Hasil penelitian ini memberi manfaat kepada siswa dalam meningkatkan kualitas keilmuan. Hasil penelitian ini juga dapat di manfaatkan sebagai bahan bagi penyempurnaan pengajaran biologi.

c. Bagi guru :

Memberikan informasi dan dapat dijadikan sebagai acuan ketika ingin melaksanakan kegiatan pembelajaran yang serupa dengan apa yang peneliti lakukan. Memberikan gambaran terkait dengan implementasi model *Guide Inquiry* sebagai salah satu cara untuk mengarahkan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

G. Definisi Operasional

Dalam usaha menyamakan sebuah persepsi terhadap variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional untuk menghindari kekeliruan dari maksud yang digunakan.

1. *Guided Inquiry* merupakan model pembelajaran dengan sumber masalah yang diberikan oleh guru untuk diteliti siswa. Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hanya dari hasil mengingat fakta-fakta, melainkan juga menemukan sendiri (Sagala, 2010).
2. Berpikir Kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan, dan mengevaluasi (Achmad, 2007). Indikator yang diukur pada penelitian ini berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Paul & Elder yaitu *question at issue* (pertanyaan terhadap masalah), *purpose* (Tujuan), *information* (informasi), *concept* (konsep), *assumptions* (Asumsi), *point of view* (Sudut Pandang), *interpretation and inference* (Interpretasi dan menarik kesimpulan), *implication and consequences* (implikasi dan konsekuensi).
3. Konsep sel dalam penelitian ini merupakan materi konseptual yang meliputi struktur dan fungsi bagian-bagian sel, serta komponen yang terdapat dalam sel, yang dituntut dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.1 dan 4.1 dalam kurikulum biologi SMA kelas XI

H. Sistematika Skripsi

1. Bab I Pendahuluan

Bab I merupakan pendahuluan, yang bermaksud mengantarkan pembaca ke dalam pembahasan suatu masalah. Bagian pendahuluan memuat tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Bab II merupakan kajian teori dan kerangka pemikiran. Kajian teori berisi deskripsi teoritis yang memfokuskan kepada hasil kajian atas teori, konsep, kebijakan, dan peraturan yang ditunjang oleh hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan masalah penelitian. Melalui kajian teori peneliti dapat merumuskan definisi konsep dan definisi operasional variabel.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III merupakan metode penelitian, yang terdiri dari metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian. Bab ini menjelaskan secara sistematis dan terperinci langkah-langkah dan cara yang digunakan dalam menjawab permasalahan dan memperoleh simpulan.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab IV merupakan hasil penelitian dan pembahasan. Bagian ini menyampaikan dua hal utama, yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai urutan rumusan permasalahan penelitian dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dirumuskan.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bab V merupakan simpulan dan saran. Simpulan adalah uraian yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap temuan hasil penelitian. Simpulan harus menjawab rumusan masalah atau pertanyaan penelitian. Saran merupakan rekomendasi yang ditujukan kepada para pembuat kebijakan, pengguna, atau kepada peneliti berikutnya yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya, dan kepada pemecah masalah lapangan dari hasil penelitian.