

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Biologi merupakan salah satu bagian dari sains yang konsepnya berkembang secara terus menerus. Yusuf *et al.* (2006: 59) menyatakan bahwa tujuan pengajaran biologi di SMP adalah agar siswa memahami konsep-konsep biologi dan saling keterkaitannya serta mampu menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi sehingga lebih menyadari kebenaran dan kekuasaan pencipta-Nya. Berdasarkan sifat dari mata pelajaran biologi tersebut maka dalam proses pembelajaran siswa hendaknya dilatih untuk menyatukan konsep-konsep.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Umumnya proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas hanya berlangsung satu arah (*one way system*), perilaku belajar pada pihak siswa dan perilaku mengajar pada pihak guru. Padahal jika merujuk pada pengertian proses belajar mengajar yang dipaparkan oleh Makmun (2007: 156), proses belajar mengajar merupakan suatu rangkaian interaksi antara siswa dan guru dalam rangka mencapai tujuannya. Dalam proses belajar mengajar seharusnya terjadi timbal balik (*interaktif, two way traffic system*) dimana kedua pihak berperan dan berbuat secara aktif di dalam suatu kerangka kerja dan menggunakan kerangka berfikir yang disepakati bersama. Dengan demikian, siswa akan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh

Sudarman (2009: 67) yang menyatakan bahwa kualitas pembelajaran akan meningkat jika peserta didik pada proses pembelajaran memperoleh kesempatan yang luas untuk bertanya, berdiskusi, dan menggunakan secara aktif pengetahuan yang baru diperoleh. Dengan cara ini diketahui pula bahwa pengetahuan baru cenderung untuk dapat dipahami dan dikuasai secara lebih baik.

Dewasa ini, kemajuan dalam bidang teknologi dan informasi semakin pesat, sehingga hasil-hasil penelitian terbaru dan kemajuan dari berbagai bidang ilmu pengetahuan pun dapat disebarluaskan kepada masyarakat dengan cepat dan mudah. Menurut Tomo (2003: 1), sungguh tidak realistis jika kita mengharapkan siswa dapat mengantisipasi kemajuan teknologi dan informasi bila sekedar bersandar pada dan berbekal dengan fakta-fakta IPA yang dipelajarinya di sekolah. Kemampuan siswa memahami berbagai masalah dan fenomena alam dalam kehidupannya sehari-hari, serta isu-isu yang berkaitan dengan sains yang muncul pada masa yang akan datang sangat mungkin dihasilkan dari bagaimana cara membaca yang baik dan keterampilan proses yang dikembangkan dengan cara yang tepat di sekolah.

Suryaman (2001: 6) menyatakan bahwa pada studi tentang bacaan maupun pembaca menunjukkan hasil yang kurang menggembirakan, yaitu keterbacaan buku-buku pelajaran dan kemampuan membaca siswa terhadap bacaan masih tergolong rendah. Bahkan studi yang dilakukan oleh *International Educational Achievement* (IEA) dalam kemampuan membaca, dari 39 negara, SD Indonesia berada di urutan ke 38 (Depdiknas, 2001: 1 dalam Tomo, 2003: 10). Hasil yang sangat rendah dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Hal tersebut

diperkuat pula oleh hasil studi pendahuluan pada salah satu SMP di Kota Bandung yang menunjukkan bahwa dari 35 siswa, hampir seluruhnya (97,1%) berpendapat bahwa kegiatan membaca sangat penting dalam pelajaran biologi, namun sebagian besar (60%) dari mereka enggan untuk membaca materi pelajaran sebelum pelajaran dimulai.

Glynn dan Muth (Fitrianti, 2005: 1) menyatakan bahwa setiap mata pelajaran tidak luput dari kegiatan membaca. Setiap siswa dituntut untuk dapat melakukan kegiatan tersebut agar materi yang ada di dalam buku dapat dipahami dan diserap dengan baik. Dalam hal ini tidak terkecuali juga dalam mata pelajaran IPA. Aktifitas membaca yang terampil akan membukakan pengetahuan yang luas, gerbang kearifan yang dalam, serta keahlian di masa yang akan datang. Kegiatan dan keterampilan membaca tidak bisa diganti dengan metode-metode pembelajaran yang lainnya. Membaca dapat dipandang sebagai sebuah proses interaktif antara bahasa dan pikiran. Sebagai proses interaktif, maka keberhasilan membaca akan dipengaruhi oleh faktor pengetahuan yang melatarbelakangi dan strategi membaca (Gie, 1998 dalam Sudarman, 2009: 70).

Carin dan Sund (Tomo, 2003: 42) menegaskan bahwa membaca dan IPA yang berbasis aktivitas, menekankan keterampilan intelektual yang sama dan keduanya melibatkan proses berpikir. Menurut Soedarso *et al.* (Tomo, 2003: 20), kesulitan memahami buku teks dan konsep-konsep yang esensial dalam suatu teks bacaan dapat disebabkan karena siswa belum mengetahui strategi dan belum memiliki keterampilan dasar memahami bacaan.

Salah satu metode yang dapat membantu siswa memahami dan mengingatkan materi yang mereka baca serta membantu dalam mengkonstruksi makna adalah metode PQ4R (*Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*). Menurut Trianto (2007: 146), PQ4R merupakan metode yang digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku.

Dengan menerapkan metode PQ4R, diharapkan dapat diciptakan suatu proses pembelajaran yang mengajarkan siswanya untuk belajar dengan mengingat informasi dari suatu bahan bacaan dan dapat membantu guru untuk mengaktifkan kemampuan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran. Melakukan *preview* dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan sebelum membaca mengaktifkan pengetahuan awal dan mengawali proses pembuatan hubungan antara informasi baru dengan apa yang telah diketahui.

Selain dari kegiatan membaca yang perlu dilatihkan kepada siswa, pembelajaran IPA juga melibatkan kegiatan praktikum untuk memahami suatu konsep. Kegiatan praktikum merupakan suatu komponen yang esensial dalam pelajaran sains. Dalam proses belajar mengajar dengan metode praktikum, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri. Dengan melakukan eksperimen, siswa akan menjadi lebih yakin atas suatu hal daripada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa (Rustaman *et al.*, 2005: 109).

Hasil penelitian Roth (Rustaman dan Wulan, 2007) membuktikan bahwa kegiatan praktikum dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis kegiatan praktikum dapat diterapkan pada beragam konsep biologi salah satunya adalah konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan memuat konsep yang abstrak sehingga cukup sulit untuk dipahami siswa. Namun konsep ini tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat memahami peran jaringan dalam menyusun bentuk dan memaksimalkan fungsi suatu tanaman serta dapat menumbuhkan kesadaran pada diri siswa untuk menjaga tanaman agar selalu bermanfaat bagi makhluk hidup lainnya.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rizki (2009) dalam mengidentifikasi minat siswa terhadap dunia tumbuhan, didapatkan hasil bahwa 33,11% siswa memiliki ketertarikan pada dunia tumbuhan dan sisanya, 66,89% lebih tertarik pada dunia hewan. Dari hasil penelitian tersebut, maka diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap tumbuhan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, agar siswa dapat lebih menguasai konsep yang cukup abstrak tersebut dan meningkatkan minat terhadap tumbuhan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan PQ4R pada konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Pada tahapan *reflect* dari PQ4R peneliti menambahkan kegiatan praktikum. Dengan harapan siswa dapat membuktikan pengetahuan konsep yang sebelumnya telah diperoleh dari membaca wacana dengan metode PQ4R melalui kegiatan praktikum.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, didapat rumusan masalah penelitian, sebagai berikut:

“Bagaimana pengaruh penerapan pembelajaran dengan metode PQ4R pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan metode ceramah pada kelas kontrol terhadap penguasaan konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada siswa SMP?”

Agar pelaksanaan penelitian lebih terarah, secara operasional permasalahan penelitian dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan penguasaan konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada siswa SMP sebelum penerapan pembelajaran dengan metode PQ4R pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan metode ceramah pada kelas kontrol?
2. Bagaimanakah kemampuan penguasaan konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada siswa SMP setelah penerapan pembelajaran dengan metode PQ4R pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan metode ceramah pada kelas kontrol?
3. Adakah peningkatan kemampuan penguasaan konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada siswa SMP setelah penerapan pembelajaran dengan metode PQ4R pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan metode ceramah pada kelas kontrol?
4. Bagaimanakah respon siswa kelas eksperimen terhadap penerapan pembelajaran PQ4R pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan?

### C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah, maka diperlukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan metode PQ4R yang dikembangkan oleh Thomas dan Robinson (Arends, 1997 dalam Sudarman, 2009) dan dimodifikasi oleh peneliti dengan menambahkan kegiatan praktikum pada tahapan *reflect*. Model praktikum yang digunakan adalah model praktikum *verifikatif*. Pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas kontrol adalah pembelajaran konvensional, yaitu dengan metode ceramah.
2. Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar menurut taksonomi Bloom pada ranah kognitif, meliputi C1 (Mengingat), C2 (Memahami), dan C3 (Menerapkan) yang diukur dengan *pretest* dan *posttest* dalam bentuk soal pilihan ganda.
3. Konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada penelitian ini hanya mencakup struktur dan fungsi jaringan pada akar, batang, dan daun.

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan, maka penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pengaruh penerapan PQ4R terhadap penguasaan konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada siswa SMP. Selain itu, penelitian ini juga dilaksanakan untuk mendapatkan gambaran mengenai respon siswa terhadap penerapan metode ini.

## **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

### **1. Bagi siswa:**

- a. Membantu siswa meningkatkan kemampuan penguasaan konsep pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.
- b. Meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam KBM terutama dalam kegiatan pembelajaran dengan PQ4R.
- c. Melatih siswa untuk dapat menggunakan metode PQ4R dalam mempelajari konsep-konsep biologi yang lain.

### **2. Bagi Guru:**

- a. Memperoleh gambaran mengenai cara pelaksanaan pembelajaran PQ4R.
- b. Memperoleh informasi tentang kelebihan dan kekurangan, bahkan kendala dalam menerapkan PQ4R.

### **3. Bagi Peneliti Lain:**

- a. Memberikan informasi tentang pengaruh penerapan pembelajaran PQ4R terhadap penguasaan konsep siswa.
- b. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi sedikit rujukan untuk mengembangkan aspek lain dari PQ4R yang belum diteliti.

## **F. Asumsi dan Hipotesis**

### **1. Asumsi**

- a. Keunggulan metode PQ4R menurut Trianto (2007: 147) adalah membantu siswa dalam memahami dan mengingatkan materi yang mereka baca.



Lebih lanjut Nur (2000: 25 dalam Trianto, 2007: 149) menyatakan bahwa metode PQ4R dapat membantu siswa menghafal informasi dari bacaan.

- b. Kegiatan praktikum memberi kesempatan bagi siswa untuk menemukan teori dan membentuk teori. Selain itu, praktikum dalam pelajaran biologi dapat membentuk ilustrasi bagi konsep dan prinsip biologi. Sehingga, kegiatan praktikum dapat membantu menunjang pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Rustaman, 2005: 137).

## 2. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “terdapat perbedaan pada penguasaan konsep struktur dan fungsi jaringan tumbuhan antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode PQ4R dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah”.