

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penguasaan konsep merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diperhatikan peserta didik dan guru sebagai hasil utama pendidikan. Menurut Dahar (1989) konsep merupakan batu pembangun (*building block*) berpikir, selain itu konsep juga merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi dan sebagai dasar dari aturan-aturan yang relevan untuk memecahkan masalah. Dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk SMP/MTs terdapat dua rumusan tujuan pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk menguasai konsep yaitu sebagai berikut:

1. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Oleh karena itu, konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam atau sains, khususnya fisika sangat penting untuk dikuasai oleh siswa, karena dengan penguasaan konsep-konsep yang diajarkan akan menunjang keberhasilan siswa dalam belajar dan pengembangan pengetahuannya, serta pemecahan masalah yang dihadapinya. Penguasaan konsep-konsep sains ini juga penting untuk membentuk siswa menjadi seorang yang memiliki literasi sains, karena Menurut Glynn & Muth (2012) pada abad ke-21, sains akan memiliki dampak yang dramatis pada kehidupan personal, lingkungan, dan ekonomi dunia. Hal ini tidak jauh berbeda dengan pernyataan OECD (2014) “ *An understanding of science and technology is central to young person’s preparedness for life in modern society, not least because it empowers individuals to participate in determining public policy where issues of science and technology affect their lives*”. Untuk menjawab tantangan tersebut, menurut Glynn & Muth (2012) seluruh siswa harus menjadi seorang

yang memiliki kemampuan literasi sains. Glynn dan Muth (2012) juga menyatakan bahwa membaca literatur-literatur sains merupakan salah satu cara untuk menjadikan siswa seorang yang memiliki kemampuan literasi sains. Dan kemampuan literasi sains siswa Indonesia tampaknya masih rendah, hal ini dapat dilihat dari data skor *Programme for International Student Assessment (PISA) 2012* yang dipublikasikan oleh *the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)*, Indonesia menempati rangking ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam tes, dengan rata-rata skor sains siswa Indonesia 382, yang masih jauh di bawah rata-rata skor PISA untuk skor sains secara keseluruhan yaitu 498, dan rata-rata skor membaca siswa Indonesia adalah 396, juga masih jauh di bawah rata-rata skor PISA untuk skor membaca secara keseluruhan yaitu 500. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia ini menunjukkan rendahnya penguasaan konsep sains siswa Indonesia, karena orang yang memiliki kemampuan literasi sains harus memahami dan menguasai konsep sains itu sendiri, seperti yang diungkapkan oleh *American Association for the Advancement of Science (AAAS)* (dalam Glynn dan Muth, 1994), bahwa orang yang memiliki kemampuan literasi sains adalah:

... one who is aware that science, mathematics, and technology are interdependent human enterprises with strengths and limitation; understands key concepts and principles of science; is familiar with the natural world and recognizes both its diversity and unity; and uses scientific knowledge and scientific ways of thinking for individual and social purposes.

Data-data hasil studi pendahuluan penulis di lapangan juga menunjukkan bahwa rata-rata siswa di SMP masih kurang menguasai konsep-konsep fisika yang diajarkan, hal ini terlihat dari data yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan berupa data hasil tes di kelas VIII pada salah satu SMP di kota Bandung diperoleh nilai rata-rata hasil dari tiga kali tes pada tiga materi fisika yang berbeda pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yaitu sebagai berikut: 68; 74 dan 59, nilai rata-rata yang dicapai oleh siswa pada kelas VIII ini masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan di sekolah tersebut yaitu 75. Hasil

tes siswa kelas VIII ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep fisika siswa kelas VIII tersebut rata-rata masih rendah.

Dari hasil observasi pembelajaran di kelas, guru sering menggunakan metode ceramah dan diselingi demonstrasi, sehingga siswa secara pasif menerima penjelasan dari guru, ditambah lagi dengan kebiasaan rata-rata siswa yang jarang sekali bertanya kepada guru saat pembelajaran berlangsung. Sehingga proses pembelajaran cenderung *teacher centered* sehingga lebih didominasi oleh guru, sedangkan dalam kurikulum KTSP proses pembelajaran dituntut untuk lebih berpusat pada siswa atau *student centered*.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) ini dipandang lebih ideal karena dalam proses pembelajaran siswa secara aktif dilibatkan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri lewat pembelajaran yang difasilitasi dan dibimbing oleh guru. Selain itu, karena dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran memungkinkan siswa lebih banyak mengalami proses-proses pembelajaran untuk mengubah perilakunya, hal ini sesuai dengan definisi belajar menurut Gagne (1984, dalam Dahar, 1989) bahwa belajar merupakan suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.

Proses pembelajaran yang mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa tentunya harus menerapkan metode pembelajaran yang menuntut siswa belajar secara aktif dan guru sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing. Salah satu metode pembelajaran yang membuat siswa belajar secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri untuk meningkatkan penguasaan konsepnya adalah metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)*, metode pembelajaran ini merupakan metode kombinasi dari tiga metode pembelajaran yaitu *reading* (membaca), *presenting* (presentasi), dan *questioning* (bertanya). Metode *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)* ini diciptakan oleh dua orang peneliti asal Kroasia dan Meksiko yang bernama Mirko Marušić dan Josip Slis̃ko. Penelitian dengan menerapkan metode *Reading, Presenting, and*

Questioning (RPQ) telah dilakukan oleh Mirko Marušić dan Josip Slis̃ko untuk meningkatkan sikap dan kepercayaan siswa terhadap fisika dan pembelajaran fisika, dan didapat peningkatan sikap dan kepercayaan siswa terhadap fisika dan pembelajaran fisika sebesar 5,8 % dengan menggunakan instrumen *Colorado Learning Attitudes about Science Survey* (CLASS), dan beberapa kategori yang berhasil ditingkatkan adalah sebagai berikut: *personal interest* (6,0%), *sense making effort* (4,6%), *conceptual connections* (7,1%), *applied conceptual understanding* (6,3%), *problem solving sophistication* (5,7%).

Sebelum diciptakannya metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) oleh Mirko Marušić dan Josip Slis̃ko, penelitian sebelumnya cenderung untuk lebih berfokus pada penerapan salah satu dari ketiga metode tersebut secara terpisah oleh para peneliti yang berbeda-beda dalam pembelajaran sains atau pembelajaran fisika secara khusus. Menurut Glynn dan Muth (1994) membaca dan menulis merupakan kendaraan yang dinamis untuk pembelajaran sains yang bermakna untuk mencapai literasi sains. Salah satu ciri orang yang memiliki literasi sains adalah mampu memahami konsep-konsep kunci dan prinsip-prinsip sains, seperti yang didefinisikan oleh *the American Association for the Advancement of Science* (AAAS) (dalam Glynn dan Muth, 1994), bahwa orang yang memiliki kemampuan literasi sains adalah:

... one who is aware that science, mathematics, and technology are interdependent human enterprises with strengths and limitation; understands key concepts and principles of science; is familiar with the natural world and recognizes both its diversity and unity; and uses scientific knowledge and scientific ways of thinking for individual and social purposes.

Menurut Daley (2004) dengan menerapkan metode *presenting* (presentasi) dalam pembelajaran peserta didik dapat mendemonstrasikan konsep-konsep fisika secara visual. selain itu, masih menurut Daley (2004) dengan menerapkan metode *presenting* (presentasi) peserta didik juga dituntut untuk mampu menjelaskan analisis mereka kepada peserta didik lainnya.

Hasil penelitian dengan menerapkan metode *questioning* (bertanya), seperti yang diungkapkan oleh Koch dan Eckstein (1991, dalam Chin, 2001) bahwa ada peningkatan pemahaman membaca pada mahasiswa-mahasiswa fisika ketika mereka diajari untuk memformulasi pertanyaan terhadap bahan-bahan bacaan tekstual. Pentingnya siswa bertanya dalam mempelajari fisika juga diungkapkan oleh seorang peraih nobel dalam bidang fisika yang bernama Isidore Rabi (dalam Chin, 2002), dia mengatakan: *‘Every other Jewish mother in Brooklyn would ask her child after school: ‘So, what did you learn at school today?’. But not my mother. ‘Izzy,’ she would say, ‘did you ask a good question today?’.*

Hal-hal tersebut mendorong penulis memilih untuk meneliti “ Penerapan Metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)* untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika siswa SMP.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

“Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep fisika siswa SMP setelah diterapkan metode *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)*?”

Rumusan masalah penelitian tersebut dijabarkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterlaksanaan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)*?
2. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep fisika siswa setelah diterapkan metode *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)*?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah sangat diperlukan dalam penelitian untuk membatasi masalah yang dikaji supaya penelitian terfokus dan tidak terlalu luas, batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a) Penerapan metode *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) merupakan penerapan metode pembelajaran kombinasi yang terdiri dari *Reading* (membaca), *Presenting* (presentasi), dan *Questioning* (bertanya).
- b) Penguasaan konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif menurut taksonomi Bloom edisi revisi pada aspek C₁ (mengingat), C₂ (memahami), C₃ (menerapkan), dan C₄ (menganalisis).
- c) Peningkatan penguasaan konsep adalah peningkatan kemampuan kognitif antara skor *pretest* dengan skor *posttest* yang ditunjukkan dengan nilai *gain* ternormalisasi.

D. Variabel Penelitian

- a) Variabel Bebas: metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ).
- b) Variabel Terikat: penguasaan konsep fisika siswa SMP.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep fisika siswa SMP setelah diterapkan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ).

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini akan menjadi salah satu bukti empiris tentang hasil penerapan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) terhadap penguasaan konsep fisika siswa SMP, sehingga dapat memperkaya hasil penelitian sejenis dan dapat digunakan oleh pihak yang berkepentingan, seperti lembaga atau instansi pendidikan, para praktisi pendidikan, para peneliti dan lain-lain.