

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berpikir tingkat tinggi (HOTS) khususnya siswa SD hendaknya perlu dibiasakan karena dapat mempermudah serta membantu siswa pada saat mengikuti pembelajaran di jenjang pendidikan nantinya. Melatih siswa berpikir tingkat tinggi bertujuan untuk membiasakan siswa dalam menentukan keputusan maupun memberikan pemecahan masalah dengan benar. *High Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan pemanfaatan pikiran dengan cara lebih luas agar memperoleh tantangan baru. HOTS juga didefinisikan sebagai kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman (Rofiah, 2013).

HOTS tergolong kedalam keterampilan pemahaman dan mampu mengidentifikasi materi yang diperlukan maupun yang tidak diperlukan. Jika dikaitkan dengan taksonomi bloom revisi HOTS termasuk analisis (C4), evaluasi (C5), menciptakan atau kreatifitas (C6). Permasalahan HOTS dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Arca Aspini (2020) di SD Negeri 2 Banyuning adalah siswa masih kesulitan dalam memahami soal, siswa belum terampil dalam mengerjakan hal-hal baru yang belum dicontohkan oleh guru, dan nilai awal siswa dalam mengerjakan soal HOTS (kategori soal analisis) dengan nilai rata-rata kelas 63,89. Selain itu, adapun permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan HOTS pada penelitian yang dilakukan oleh Sintya Devi (2020) di SD Gugus VIII

kecamatan Sukasada adalah siswa yang nilainya tidak tuntas mencapai 50 orang atau 52% dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 96 siswa. Hal ini mempengaruhi kemampuan HOTS siswa ketika proses pembelajaran IPA. Rendahnya kemampuan HOTS siswa di SD gugus VIII ini disebabkan karena dalam penyampaian teori-teori cenderung secara langsung dan siswa menjadi pasif dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Gugus V Kecamatan Sukasada pada tahun pelajaran 2021/2022 ditemui suatu permasalahan yang sama pada HOTS di kelas VI. Pada pembelajaran IPA khususnya materi listrik hendaknya menerapkan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Penggunaan model dan media pembelajaran yang kurang tepat khususnya pada materi listrik sangat berpengaruh terhadap proses kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan masih bersifat *teacher-centered* menyebabkan siswa menjadi pasif dan kurang mampu memacu siswa agar berpikir tingkat tinggi dalam memahami materi listrik. Selain itu, media pembelajaran juga berperan penting karena dapat menarik minat belajar siswa dan mampu membantu siswa dalam mengkreasikan proses pembuatan rangkaian listrik dengan berpikir tingkat tinggi.

Pemberian latihan keterampilan HOTS dapat diberikan pada siswa jenjang SD khususnya di kelas tinggi. Siswa kelas VI SD sudah mampu memiliki pola pikir kritis dan teliti dalam memecahkan masalah nyata. Namun, siswa kelas VI SD Gugus V kecamatan Sukasada Tahun Pelajaran 2021/2022 masih jarang diberikan latihan keterampilan HOTS. Oleh sebab itu, siswa masih mengalami

kesulitan dalam menganalisis maupun mengevaluasi terkait soal pada materi listrik. Berdasarkan hasil tes terkait kemampuan HOTS siswa kelas VI di SD Negeri 5 menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 57% dari 22 siswa. Dari hasil tes tersebut, maka dapat diketahui bahwa kemampuan HOTS siswa kelas VI SD Gugus V Kecamatan Sukasada masih tergolong rendah.

Dari permasalahan yang ditemui di SD Gugus V kecamatan Sukasada, solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir HOTS pada siswa kelas VI SD di Gugus V Kecamatan Sukasada adalah dengan menerapkan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan aplikasi PhET. Model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah diberikan kepada siswa sebelum peserta didik mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan, sehingga memicu rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. (Daryanto, 2014). Model *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang sangat ideal diterapkan dalam pembelajaran IPA. Melalui topik IPA yang cukup luas dan desain tugas-tugas atau sub topik yang mengarah pada kegiatan metode ilmiah, diharapkan siswa dan kelompoknya dapat saling berkontribusi berdasarkan pengalaman sehari-hari. Adapun sintak *Problem Based Learning* menurut Arends (2008) yaitu: 1) mengorientasikan siswa terhadap suatu masalah; 2) mengorientasikan siswa untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individual ataupun kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah.

Selain menggunakan model pembelajaran yang inovatif, hendaknya didukung pula dengan adanya penggunaan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media aplikasi PhET. Simulasi PhET menekankan hubungan antara fenomena kehidupan nyata dengan ilmu yang mendasari, mendukung pendekatan interaktif dan konstruktivis, memberikan umpan balik, dan menyediakan tempat kerja kreatif (Finkelstein, 2006). Simulasi PhET membuat pembelajaran menjadi lebih menarik karena dapat memberikan pengalaman belajar sekaligus bermain kepada siswa. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan simulasi PhET membuat siswa tertarik dan semangat melakukan praktikum, sehingga menuntaskan hasil belajar siswa (Prihatiningtyas, 2013). Penggunaan simulasi PhET dalam pembelajaran sering kali mengarah pada pertanyaan yang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik (Wieman dan Perkins, 2006). Desain simulasi PhET dapat digunakan untuk menguji ide-ide peserta didik dalam kegiatan membuat rangkaian listrik seri maupun paralel. Selain itu, media simulasi PhET juga lebih banyak menurunkan miskonsepsi pada materi rangkaian listrik karena karakteristik simulasi PhET dapat menyajikan fenomena yang sifatnya mikroskopis dan abstrak ke dalam bentuk nyata dibandingkan penggunaan alat peraga (Suhandi, 2009).

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan model *Problem Based Learning* (*PBL*) berbantuan media aplikasi PhET pada materi listrik diasumsikan memiliki pengaruh terhadap HOTS siswa kelas VI SD. Dengan demikian, maka akan dilaksanakan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based*

*Learning (PBL) Berbantuan Aplikasi PhET Materi Listrik Terhadap HOTS Siswa Kelas VI SD*”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah yakni sebagai berikut.

1. Penyampaian materi yang cenderung di dominasi oleh guru membuat siswa menjadi kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran materi listrik.
2. Siswa jarang diberikan latihan keterampilan berpikir HOTS.
3. Rendahnya kemampuan HOTS siswa kelas VI SD pada pembelajaran IPA materi listrik.
4. Model pembelajaran yang digunakan pada saat kegiatan pembelajaran kurang inovatif.
5. Penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, pembatasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada lemahnya kemampuan berpikir HOTS pada siswa kelas VI SD.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang ditemui, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat perbedaan HOTS yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)*



berbantuan aplikasi PhET materi listrik kelas VI SD dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk menguji perbedaan HOTS yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan aplikasi PhET materi listrik kelas VI SD dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Pada penelitian yang akan dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat yakni sebagai berikut.

#### 1) Manfaat teoritis

Manfaat teoritis berarti hasil penelitian bermanfaat dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Manfaat teoritis pada penelitian ini adalah bertambahnya referensi dibidang pendidikan, khususnya dalam meningkatkan HOTS siswa kelas VI SD.

#### 2) Manfaat praktis

Selain manfaat teoritis, pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis pula. Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### a) Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah dapat meningkatkan HOTS siswa kelas VI SD. Dengan menerapkan model *Problem Based*

*Learning (PBL)* siswa menjadi mengetahui permasalahan realistik yang ada di sekitarnya berkaitan dengan materi listrik. Selain itu, pada model PBL terdapat menuntut siswa agar mampu memiliki kriteria-kriteria tertentu seperti menganalisis maupun mengevaluasi terkait proses pemecahan permasalahan yang berhubungan dengan materi listrik. Penggunaan aplikasi PhET dapat menarik minat belajar siswa, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

b) Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru adalah dapat memberi referensi dalam kegiatan pembelajaran mengenai penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan aplikasi PhET pada muatan IPA siswa kelas VI SD.

c) Bagi Kepala Sekolah

Manfaat penelitian ini bagi kepala sekolah adalah dapat memberikan masukan yang positif mengenai penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan aplikasi PhET pada siswa kelas VI SD.

d) Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti yaitu memberi pengalaman dan menambah wawasan terkait penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan aplikasi PhET pada siswa kelas VI SD.