

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan pada abad 21 menekankan pada pengembangan keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman, termasuk keterampilan teknologi informasi, pemecahan masalah, kreativitas, pemahaman konsep, keterampilan kolaborasi, serta berpikir kritis. Pendidikan pada zaman modern juga menuntut adanya inovasi dalam pembelajaran menggunakan teknologi dan juga media yang memungkinkan pembelajaran lebih interaktif, kolaboratif, dan efektif (Utomo, 2023). Program pendidikan tidak hanya fokus pada aspek kognitive saja, tetapi juga memfokuskan pada pembentukan sikap dan pengembangan keterampilan peserta didik. Pengembangan keterampilan ini adalah seperti pemahaman konsep, komunikasi, kreativitas, dan keterampilan kolaboratif (Pendit *et al.*, 2024). Menurut Rati (2023) kemampuan untuk berpikir secara rasional, mengatasi sebuah persoalan, bekerja sama atau berkolaborasi, dan pandai dalam berkomunikasi harus dimiliki pada era zaman sekarang. Salah satu keterampilan penting itu yaitu kolaborasi, yang mengajak individu untuk bekerja sama dengan efektif dalam menyelesaikan tugas serta mengatasi masalah (Rosa *et al.*, 2024).

Tujuan pendidikan adalah mengembangkan kemampuan peserta didik dan meningkatkan kecerdasan mereka. Proses pembelajaran akan berjalan dengan efektif jika guru dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang diajarkan. Penerapan model pembelajaran yang sesuai, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, khususnya dalam materi bumi dan tata surya

Hasil wawancara dilakukan oleh Khairunnisa dan Jiwandono (2020)

menyatakan bahwa pembelajaran masih relatif monoton dan membosankan karena menggunakan model pembelajarn yang kuarng bervariasi. Kegiatan pembelajaran IPA diharapkan dilakukan untuk membangun suasana pembelajaran yang kondusif. Menurut Suparmini (2021) pembelajaran dikatakan berhasil jika setiap peserta didik mampu memahami materi pelajaran dengan baik serta memperlihatkan keseriusan dalam belajar.

Kegiatan pembelajaran IPA dapat diberlakukan model pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Penerapan model pembelajaran ditentukan dari analisis kebutuhan suatu kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru IPA, ditemukan bahwa rendahnya pemahaman konsep peserta didik menyebabkan tidak fokus dan malas selama pelajaran berlangsung. Model pembelajaran yang kurang menarik dan tidak sesuai dengan materi, serta media pembelajaran yang digunakan, menyebabkan suasana belajar di kelas menjadi monoton, sehingga siswa kurang antusias dalam proses pembelajaran. Dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa masalah yang dihadapi siswa terkait rendahnya pemahaman konsep mereka dalam pembelajaran IPA disebabkan oleh pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat, fasilitas pembelajaran yang kurang memadai, serta sumber belajar dan bahan ajar yang kurang efektif. Hasil pra-penelitian 93,33% peserta didik di SMP tersebut merasa bahwa materi konsep pembelajaran IPA sulit untuk dipahami. Maka dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep.

Model pembelajaran yang menjadi solusi dari permasalahan tersebut adalah penerapan model *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran

berbasis masalah, merupakan suatu pendekatan dalam suatu proses pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada masalah kemudian dibiasakan untuk memecahkan masalah tersebut dengan pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri (Ikstanti & Yulianti, 2023). Dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* peserta didik dituntut untuk aktif mencari pemahaman terhadap konsep materi yang akan disampaikan guru melalui masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sudah guru siapkan (Pritasari & Wilujeng, 2020). Guru dapat membimbing kegiatan pembelajaran disaat peserta didik telah menganalisis masalah yang ada dan mempelajari (Dewi *et al.*, 2021). Pembelajaran IPA tentunya juga tidak hanya membutuhkan model pembelajaran, namun juga membutuhkan media pembelajaran penunjang untuk membangun suasana pembelajaran yang kondusif.

Media pembelajaran yang digunakan oleh guru yakni buku cetak, LKS, papan tulis, dan power point, sedangkan seiring perkembangan IPTEK untuk menunjang media yang digunakan, diperlukan media pembelajaran yang inovatif salah satunya adalah media *stellarium*. *Stellarium* merupakan aplikasi perangkat lunak yang memberikan banyak fitur kepada penggunanya untuk mengamati sebuah laboratorium astronomi virtual. Perangkat ini dapat digunakan untuk mengamati benda langit, melihat posisi matahari, bulan, planet, bintang, satelit, serta menggambarkan konstelasi dan mensimulasikan fenomena astronomis yang dapat digunakan pada semua jenjang pendidikan (Setiawan & Putraga, 2018). *Stellarium* dapat dimanfaatkan sebagai media dalam proses pembelajaran IPA yang dapat membantu siswa secara virtual dalam memahami dan mengamati secara mendalam mengenai benda-benda langit yang lebih nyata.

Penerapan model PBL dibantu oleh media ajar berupa *stellarium* diharapkan mampu mengatasi rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada materi bumi dan surya. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, alasan menggunakan media *stellarium* ini ialah karena media tersebut belum pernah digunakan dalam proses pembelajaran materi bumi dan tata surya di sekolah tersebut. Kemudian alasan lainnya yaitu agar pada proses pembelajaran terdapat inovasi baru yang menarik bagi peserta didik. Hal ini juga dapat menjadi inovasi baru di sekolah - sekolah yang memiliki keterbatasan media pembelajaran dan selalu mengandalkan ceramah dari guru dalam proses pembelajaran.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang tersebut, permasalahan bisa diidentifikasi seperti.

1. Model pembelajaran yang diterapkan membosankan.
2. Kurangnya keberagaman media pembelajaran yang diterapkan.
3. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran IPA.

## **C. Rumusan Masalah**

Adapun menurut identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini didapatkan seperti.

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan memanfaatkan model pembelajaran PBL berbantuan media *stellarium*?
2. Bagaimana perbedaan pemahaman konsep peserta didik di kelas eksperimen serta kelas kontrol?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL berbantuan media *stellarium*?
4. Bagaimana respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media *stellarium* ?

## **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan memanfaatkan model pembelajaran PBL berbantuan media *stellarium*.
2. Mengetahui perbedaan pemahaman konsep peserta didik di kelas eksperimen serta kelas kontrol.
3. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL

berbantuan media *stellarium*.

4. Mengetahui respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media *stellarium*.

### **E. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Model yang diterapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi pembelajaran IPA.
2. Media yang digunakan dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
3. Meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa yang maksimal pada materi bumi dan tata surya serta memberikan kontribusi pada pengembangan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

### **F. Batasan Penelitian**

Dengan adanya batasan pada penelitian, tentu tujuannya supaya penelitian ini lebih terarah serta perlu ditentukan batasan dalam penelitian ini antara lain.

1. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 Labang di semester genap tahun ajaran 2024/2025.
2. Sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu diantaranya (1) orientasi terhadap masalah, (2) mengorientasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu, (4) mengembangkan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi.
3. Indikator pemahaman konsep yang digunakan yakni menafsirkan

(*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi/menyimpulkan (*inferring*), membandingkan (*comparing*), serta menjelaskan (*explaining*) menurut (Anderson & Krathwohl, 2010).

## **G. Definisi Istilah**

### **1. Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL)**

Model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran kontekstual dengan masalah yang terjadi di kehidupan nyata (Ariani, 2020). Adapun sintaks dalam model PBL orientasi terhadap masalah, mengorientasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu, mengembangkan hasil karya, mengevaluasi.

### **2. Media *Stellarium***

*Stellarium* merupakan aplikasi perangkat lunak yang memberikan banyak fitur kepada penggunanya untuk membuat sebuah laboratorium astronomi virtual. Perangkat ini dapat digunakan untuk mengamati posisi matahari, bulan, planet, bintang, satelit serta menggambarkan konstelasi dan mensimulasikan fenomena astronomis (Setiawan & Putraga, 2018).

### **3. Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep merupakan output belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan yang didapatkan. Terlebih pada materi IPA ini merupakan materi yang luas. Peserta didik dapat memahami berbagai konsep IPA lalu menghubungkannya. Terdapat tujuh indikator pemahaman konsep yaitu menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik

inferensi/menyimpulkan (*inferring*), membandingkan (*comparing*), serta menjelaskan (*explaining*) menurut (Anderson & Krathwohl, 2010).