

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Guru melakukan berbagai kegiatan di kelas dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Berbagai strategi dilakukan untuk mendorong terjadinya proses pembelajaran. Hal penting yang harus dikuasai guru adalah mampu menyediakan bahan pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik. Buku ajar merupakan salah satu bagian penting dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di sekolah. Guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah dengan adanya buku ajar tersebut. Selain itu peserta didik akan lebih terbantu dalam belajar dengan keberadaan buku ajar. Menurut Mendiknas (2008), bahan ajar merupakan bahan pembelajaran yang digunakan untuk membantu peserta didik belajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

Buku ajar dapat didefinisikan sebagai buku yang biasa digunakan baik oleh guru maupun peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Buku ajar ini memiliki kriteria-kriteria tertentu. Menurut Suherli (2008), buku pelajaran menyediakan materi tersusun untuk keperluan pembelajaran peserta didik. Kegiatan pembelajaran itu sendiri terdapat pada kegiatan interaksi dan komunikasi antar peserta didik menyangkut kegiatan belajar dengan buku yang telah menyediakan bahan untuk dipelajari. Buku ajar disusun untuk membantu peserta didik belajar, sehingga buku ajar merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Komponen isi buku ajar berupa konsep-konsep yang harus dikuasai peserta didik berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Oleh karena itu, buku ajar harus memuat konsep-konsep standar yang mengacu kepada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD).

Buku ajar memegang peranan yang penting di dalam proses pembelajaran sains (Indriyani, 2013). Buku ajar merupakan perangkat penting dalam proses pembelajaran. Setiap guru dan peserta didik telah dipastikan memiliki buku ajar sebagai pegangan baginya untuk belajar. Oleh karena itu, pengaruh buku ajar sangat penting bagi pengetahuan pembacanya, khususnya bagi peserta didik.

Miftah Yahya Firdaus, 2017

**PERANAN PERUBAHAN KONSEPTUAL MENGGUNAKAN BUKU AJAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK SMP KELAS IX PADA MATERI PEWARISAN SIFAT**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sebagai konsekuensinya, alat bantu belajar ini harus memberikan manfaat yang sebanyak-banyaknya, tidak hanya untuk memberikan pengetahuan mengenai konsep-konsep dalam pembelajaran namun juga untuk memberikan pengalaman ilmiah serta pengetahuan bagaimana sains diperoleh. Buku ajar tentang sains, khususnya buku ajar biologi yang baik harus dapat menghubungkan sains dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Selain itu juga, buku ajar biologi seharusnya dapat memberikan gambaran bahwa bagaimana sains, teknologi dan masyarakat saling berhubungan.

Belajar IPA pada prinsipnya belajar tentang alam. Biologi merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA. Oleh karena itu, Biologi memiliki karakteristik yang sama dengan IPA. Proses belajar tentang alam dapat diperoleh seseorang sejak orang tersebut berinteraksi dengan alam melalui pengalamannya. Banyak hal yang dapat diperoleh melalui pengalaman dan hal tersebut menjadi sebuah pengetahuan awal ketika seseorang memasuki pendidikan formal. Pengetahuan awal tersebut bisa benar atau salah. Hal ini disebabkan pengetahuan awal tersebut diperoleh dari pengalaman yang berbeda-beda dan sumber informasi yang tidak akurat. Pengetahuan awal yang salah dapat menimbulkan miskonsepsi, yaitu suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah (Suparno, 2005).

Konsep genetika merupakan salah satu konsep penting dan termasuk sulit untuk dibelajarkan kepada peserta didik. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa genetika adalah salah satu topik yang penting dan ilmu pengetahuan yang sulit untuk dibelajarkan. Selain itu ditemukan peserta didik yang tidak sepenuhnya memahami konsep utama genetika termasuk kromosom, gen, alel, homozigot, heterozigot, dominan, resesif, mitosis, meiosis, dan fertilisasi (Yilmaz, *et. al.*, 2010). Robinson (2000) yang menunjukkan banyaknya pemahaman yang salah pada peserta didik tentang proses transfer informasi genetik dan kurangnya pengetahuan dasar tentang struktur yang terlibat dalam transfer informasi genetik yakni gen, kromosom, dan sel.

Beberapa alasan utama peserta didik kurang memahami tentang konsep genetika yaitu perbedaan antara tingkat ontologis dengan fenomena pada genetika, sifat konsep abstrak dan keterkaitan konsep-konsep ini ke tingkat yang berbeda organisasinya yaitu, tingkat makroskopik (organisme), tingkat mikroskopis

(selular), dan tingkat submikroskopik (biokimia), yang membutuhkan hubungan antara satu sama lain untuk dapat memahaminya secara koheren (Yilmaz, *et.al.*, 2010). Peserta didik harus menghubungkan setiap konsep genetika satu sama lain dengan cara belajar yang bermakna untuk dapat memahami konsep-konsep ilmiah lebih lanjut seperti reproduksi, keanekaragaman organisme, mutasi, adaptasi, evolusi, dan aplikasi genetika dalam kehidupan sehari-hari seperti kloning, kedokteran, pertanian, ilmu pengetahuan tentang forensik, dan genomik. Selain itu, agar individu sadar pengetahuan ilmiah yang efektif di masa depan, setiap individu harus memiliki pemahaman tentang konsep-konsep dasar genetika (Yilmaz, *et. al.*, 2010). Oleh karena itu, pembelajaran bermakna dalam konsep genetika sudah menjadi suatu hal yang penting.

Pemahaman peserta didik dari hasil pembelajaran dikonstruksi oleh peserta didik itu sendiri. Ketika proses konstruksi terjadi, sangat besar kemungkinan terjadinya kesalahan. Kesalahan dapat terjadi jika tidak didampingi oleh sumber informasi yang jelas dan akurat. Sumber informasi tersebut bisa berupa guru dan buku ajar. Oleh karena itu, aspek-aspek tersebut dapat menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada peserta didik (Aydin, 2012). Suparno (2005) mengungkapkan bahwa miskonsepsi yang disebabkan oleh guru diantaranya berasal dari ketidakmampuan guru, kurangnya penguasaan bahan, cara mengajar yang tidak tepat atau sikap guru dalam berelasi dengan peserta didik yang kurang baik. Berbagai upaya peningkatan kualitas guru telah dilakukan oleh pemerintah namun, sampai saat ini masih ditemukan kurangnya pemahaman konsep yang terjadi pada peserta didik.

Jika kurangnya pemahaman konsep yang ada pada peserta didik tidak diatasi hal ini akan berpengaruh terhadap perolehan hasil belajar peserta didik. Guru hendaknya memiliki kemampuan untuk mengenali dan menggali pengetahuan awal peserta didik terutama pengetahuan awal yang salah agar tidak terjadi kurangnya pemahaman konsep yang berkepanjangan. Selain itu, guru hendaknya memiliki kemampuan untuk mengatasi kurangnya pemahaman konsep yang terjadi pada peserta didik guna meningkatkan pemahaman konsep peserta didik itu sendiri.

Berdasarkan studi lapangan yang peneliti lakukan, masih banyak ditemukan peserta didik yang tidak memperhatikan saat guru menjelaskan di depan kelas dengan cara berbicara sesama teman sebangku, menulis yang bukan tentang materi pelajarannya, bahkan bermain/bercanda saat guru menjelaskan di depan kelas. Hal ini menyebabkan suasana kelas sangat gaduh dan tidak kondusif, sehingga mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik tersebut. Selain itu peneliti menemukan metode pengajar yang masih bersifat *teacher centered*, yakni guru aktif berbicara di depan kelas dan peserta didik hanya pasif dalam mendengarkan penjelasan guru terkait materi pembelajaran.

Berdasarkan temuan diatas, peneliti mencoba salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dengan menerapkan perubahan konseptual menggunakan buku ajar. Untuk mencapai tujuan tersebut, buku ajar yang digunakan harus mampu menghilangkan kurangnya pemahaman konsep yang ada pada peserta didik. Caranya dengan menghadirkan empat kondisi perubahan konseptual yang dikemukakan oleh Posner *et al.* (1982) yaitu *dissatification*, *intelligible*, *plausible*, dan *fruitfull*. Diharapkan melalui perubahan konseptual menggunakan buku ajar dapat meningkatkan pemahaman konsep yang ada pada peserta didik.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Penerapan perubahan konseptual menggunakan buku ajar diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi pelajaran pewarisan sifat. Hal ini didasari oleh permasalahan yang peneliti lihat di SMP Kahuripan Lembang, Diantaranya yaitu:

1. Kurangnya perhatian peserta didik ketika guru sedang memberikan materi.
2. Kurangnya pemahaman peserta didik terhadap bahan ajar pada materi pewarisan sifat.
3. Adanya penerapan metode pembelajaran yang selama ini diterapkan pada materi pewarisan sifat yang lebih mengutamakan guru untuk aktif berbicara dan peserta didik hanya pasif mendengarkan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, rumusan masalah utama yang penulis rumuskan adalah “Apakah ada peranan perubahan

konseptual menggunakan buku ajar terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi pewarisan sifat?”. Rumusan masalah di bawah ini adalah rincian dari rumusan masalah yang utama. Adapun rincian rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar pemahaman konsep peserta didik yang menerapkan perubahan konseptual menggunakan buku ajar pada materi pewarisan sifat?
2. Seberapa besar pemahaman konsep peserta didik yang menerapkan metode pembelajaran konvensional pada materi pewarisan sifat?
3. Seberapa besar perbedaan peningkatan pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menerapkan perubahan konseptual menggunakan buku ajar dengan kelas yang menerapkan metode pembelajaran konvensional pada materi pewarisan sifat?

### **C. Batasan Masalah Penelitian**

Pada latar belakang telah ditemukan berbagai masalah tentang hal-hal yang mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik pada materi pewarisan sifat. Oleh karena itu peneliti membatasi masalah dalam penulisan skripsi ini. Adapun batasan masalah sebagai berikut:

1. Perubahan konseptual menggunakan buku ajar materi pewarisan sifat pada sekolah tempat penelitian.
2. Pemahaman konsep pewarisan sifat peserta didik diukur menggunakan *test*.
3. Materi pewarisan sifat pada tingkat SMP kelas IX mencakup tentang materi genetik dan hereditas menurut Mendel.
4. Tes dibuat untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik.
5. Kompetensi dasar yang menjadi bahan penelitian adalah:
  - a. Mendeskripsikan pewarisan sifat pada makhluk hidup.
  - b. Mendeskripsikan proses pewarisan dan hasil pewarisan sifat serta penerapannya.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adanya suatu penelitian tentu harus mempunyai tujuan sebagai faktor yang akan mengarahkan proses penelitian tersebut, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan informasi mengenai peningkatan pemahaman konsep pada kelas yang belajar menerapkan perubahan konseptual menggunakan buku ajar.
2. Mendapatkan informasi mengenai peningkatan pemahaman konsep pada kelas yang belajar menerapkan metode pembelajaran konvensional.
3. Mendapatkan informasi mengenai perbedaan peningkatan pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menerapkan perubahan konseptual menggunakan buku ajar dengan kelas yang menerapkan metode pembelajaran konvensional.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam rangka meningkatkan kualitas proses belajar dan pemahaman konsep, Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh suatu manfaat bagi peningkatan prestasi belajar peserta didik di SMP Kahuripan Lembang. Kiranya hasil penelitian ini bermanfaat bagi:

1. Peserta didik, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang baik bagi peserta didik dalam upaya peningkatan prestasi belajar.
2. Orang tua, diharapkan melalui hasil dari penelitian ini orang tua ikut serta dalam memberikan peranan yang besar untuk terus membantu peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar.
3. Guru, diharapkan melalui hasil penelitian ini guru semakin profesional dan semakin bisa menerapkan metode yang sesuai berdasarkan kondisi peserta didik dalam upaya peningkatan prestasi belajar.
4. Peneliti, sebagai pengetahuan untuk meneliti di masa yang akan datang baik dari pihak sekolah maupun peneliti lainnya, dan juga hasil penelitian ini menjadi pengalaman bagi peneliti apabila sudah bekerja kelak.

## **F. Struktur Organisasi Skripsi**

**Bab I pendahuluan**, membahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

**Bab II kajian pustaka**, membahas kajian teori mengenai perubahan konseptual, buku ajar, pemahaman konsep dan analisis materi pewarisan sifat.

**Bab III metode penelitian**, berisi desain penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis penelitian, lokasi penelitian, instrumen penelitian, teknik dan pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, dan prosedur penelitian.

**Bab IV temuan dan pembahasan**, berisi hasil penelitian dan pembahasan analisis data hasil penelitian.

**Bab V Simpulan, implikasi dan rekomendasi**, berisi tentang simpulan sebagai hasil akhir penelitian, implikasi dari hasil penelitian dan rekomendasi yang dapat dipertimbangkan oleh beberapa pihak.