

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Keberhasilan seorang anak di masa depan ditentukan oleh bagaimana perkembangan seluruh aspek individu anak, yaitu perkembangan fisik, intelektual, emosi, dan spiritual yang berkembang secara optimal. Walaupun demikian, secara garis besar, garis hidup manusia ditentukan oleh dua faktor yaitu faktor hereditas atau keturunan dan faktor lingkungan. Faktor hereditas pada manusia akan berhenti sesaat setelah peristiwa konsepsi terjadi. Setelah itu, faktor lingkunganlah yang secara dominan dan aktual akan mempengaruhi seluruh aspek kemanusiaan. Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi aspek kemanusiaan itu adalah proses pembelajaran.

Berdasarkan kurikulum 2013, hakikat pembelajaran adalah menuntun siswa untuk mencari tahu, bukan diberi tahu (*discovery learning*). Namun dalam kenyataannya di lapangan proses pembelajaran justru banyak diberitahu oleh gurunya sehingga siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh gurunya. Dengan kata lain, pembelajaran yang terjadi hanya mentransfer ilmu atau pengetahuan yang dimiliki oleh guru kepada siswanya. Dengan adanya tuntutan dari kurikulum tersebut, maka guru dituntut untuk bisa membelajarkan siswanya agar proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dan bermakna. Salah satu cara yang bisa digunakan untuk membelajarkan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan adanya strategi pembelajaran yang harus dipakai oleh guru.

Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien (Kemp, 1995). Dengan kata lain, strategi pembelajaran merupakan suatu rencana tindakan (rangkaian kegiatan) yang termasuk juga penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya/kekuatan dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran yang sekarang lagi banyak dikembangkan adalah strategi metakognitif.

Brown (2007) menyatakan bahwa metakognisi adalah pengetahuan (*knowledge*) dan regulasi (*regulation*) pada suatu aktivitas kognitif seseorang dalam proses belajarnya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan-kognisi adalah kesadaran seseorang tentang apa yang sesungguhnya diketahuinya dan regulasi-kognisi adalah bagaimana seseorang mengatur aktivitas kognisinya secara efektif. Karena itu, pengetahuan-kognisi memuat pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional, sedang regulasi-kognisi mencakup kegiatan perencanaan, prediksi, monitoring (pemantauan), pengujian, perbaikan (revisi), pengecekan (pemeriksaan), dan evaluasi. Berdasarkan pernyataan di atas maka dapat dikatakan bahwa strategi metakognitif ini penting dikembangkan dalam proses pembelajaran untuk mencapai keberhasilan belajar siswa.

Mengembangkan metakognisi dalam pembelajaran berarti membangun fondasi untuk siswa belajar secara aktif. Guru sebagai perancang kegiatan belajar dan pembelajaran, mempunyai tanggung jawab dan banyak kesempatan untuk mengembangkan strategi metakognisi dalam proses pembelajaran. Strategi yang dapat dilakukan guru atau dosen dalam mengembangkan metakognisi peserta didik melalui kegiatan belajar dan pembelajaran adalah membantu peserta didik dalam mengembangkan strategi belajar dan membimbing pembelajaran dalam mengembangkan kebiasaan peserta didik yang baik (Taccasu Project, 2008).

Strategi yang digunakan dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi kemampuan kognitif siswanya. Pengaruh strategi yang ditimbulkan bisa bersifat positif dan negatif, artinya apabila strategi itu bisa membantu siswa meringankan dalam memahami dan memproses pengetahuan atau konsep yang diterimanya berarti strategi yang dipakai ini bersifat positif. Sebaliknya, jika strategi yang dipakai dalam proses pembelajaran justru mempersulit dan menambah beban pemahaman siswa dalam memproses pengetahuan yang diterima atau menyebabkan beban kognitif siswa bertambah ini berarti strategi pembelajaran yang dipakai bersifat negatif.

Strategi pembelajaran berpengaruh pada kemampuan siswa dalam mengolah informasi dan pengetahuan yang didapat dari pembelajaran. Strategi

pembelajaran tidak hanya dapat membantu siswa dalam mengolah informasi tetapi strategi yang tidak tepat pun dapat menimbulkan masalah bagi siswanya. masalah yang dapat timbul itu adalah akan bertambahnya beban kognitif siswa. Beban kognitif yang dialami siswa dapat menggambarkan tingkat kesulitan atau ketidakmampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan sebagai akibat buruknya strategi pembelajaran.

Selain strategi pembelajaran yang digunakan, materi pembelajaranpun berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Agar materi pelajaran yang disampaikan bisa dimengerti dan dipahami oleh siswa maka guru harus mencari cara yang tepat dalam menyampaikan materi tersebut. Cara yang digunakan bisa dengan model pembelajaran, strategi pembelajaran, dan atau metode pembelajaran. Materi ilmu biologi, banyak mengkaji tentang struktur fisik dan fungsi alat-alat tubuh manusia. Segenap alat-alat tubuh manusia bekerja masing-masing, tetapi satu sama lain saling membantu (Rustaman *et al.*, 2005).

Pada tingkat SMA/MA terdapat salah satu ruang lingkup mata pelajaran Biologi yang terkait dengan alat-alat tubuh manusia yaitu struktur dan fungsi organ manusia serta penerapannya dalam konteks sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat (BSNP, 2006). Salah satu materi terkait struktur dan fungsi organ manusia yaitu materi sistem reproduksi yang dipelajari di kelas XI Semester ke-2. Materi sistem reproduksi adalah salah satu materi yang bersifat abstrak dan sulit dipahami oleh siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fatimah (2012) bahwa materi reproduksi tubuh banyak mengandung proses-proses tubuh yang bersifat abstrak sulit diamati untuk siswa SMA. Selain itu, kenyataan dilapangan materi sistem reproduksi ini sulit dipahami oleh siswa karena kebanyakan pembelajaran yang dilakukan hanya menyampaikan informasi atau mentransfer ilmu yang dimiliki oleh gurunya kepada siswa tanpa memperhatikan kemampuan siswa. Oleh karena itu diperlukan adanya cara baik dengan model, metode, dan atau strategi yang sesuai untuk menyampaikan materi pelajaran agar mudah dipahami oleh siswa.

Prinsip penting dalam strategi metakognitif menurut Brown (2007) ada empat macam, yaitu (1) membuat dan menjawab pertanyaan diri sendiri sehingga strategi ini dapat mendorong peserta didik untuk memahami tugas belajarnya; (2) membuat ringkasan. Ringkasan dapat membantu peserta didik untuk memonitor pemahamannya sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman tugas belajarnya; (3) membantu elaborasi atau pengembangan pemahaman; dan (4) mengorganisasikan pengetahuan secara sistematis. Berdasarkan prinsip penting strategi metakognitif tersebut diharapkan siswa dapat lebih terbantu dalam memahami materi pelajaran yang sulit seperti halnya pada materi sistem reproduksi.

Pada kenyataan di lapangan strategi metakognitif tidak mudah atau mungkin secara tidak disadari sudah diterapkan dalam proses pembelajaran karena strategi ini belum banyak dikenal dan dipahami oleh guru. Strategi pembelajaran yang dipakai guru dalam pembelajaran salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar dan pemahaman materi siswa. Selain itu, beban kognitif juga akan ikut berpengaruh terhadap hasil belajar dan pemahaman siswa. Apabila pengaruh kognitif siswa dilupakan atau diabaikan maka akan timbul beban kognitif yang akhirnya akan menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam memahami pelajaran meskipun belum tahu sampai sejauh mana kesulitan tersebut. Berdasarkan pemaparan di atas ingin diketahui keterkaitan strategi metakognitif secara tidak langsung terhadap beban kognitif yang dialami siswa. Dengan begitu perlu dikaji Profil Strategi Metakognitif Guru pada Pembelajaran Biologi di SMA dan MA serta Hubungannya Terhadap Beban Kognitif Siswa.

## **B. MASALAH PENELITIAN**

### **1. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini difokuskan pada “Bagaimana Beban Kognitif Siswa SMA dan MA Pada Pembelajaran Materi Sistem Reproduksi Serta Keterkaitannya Dengan Strategi Metakognitif Guru”.

Rumusan masalah ini dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Bagaimana total beban kognitif siswa di SMA dan MA?
- b. Bagaimana keterkaitan beban kognitif siswa dengan strategi metakognitif guru di SMA dan MA?

## **2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui “Bagaimana Profil Strategi Metakognitif Guru pada Pembelajaran Biologi di SMA dan MA serta Hubungannya Terhadap Beban Kognitif Siswa?”. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kognitif siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung? Selain itu juga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan strategi yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran dengan beban kognitif yang dialami siswa.

Agar lebih spesifik, tujuan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Untuk mendapatkan informasi tentang Beban Kognitif Siswa di SMA dan MA.
- b. Untuk mendapatkan informasi keterkaitan antara beban kognitif siswa dengan strategi metakognitif yang digunakan oleh guru di SMA dan MA.

## **3. Batasan Masalah**

Agar pelaksanaan penelitian ini lebih terarah, maka permasalahan di atas diarahkan pada hal-hal berikut ini:

- a. Beban kognitif dalam penelitian disini adalah beban kognitif yang menggambarkan tingkat kesulitan atau ketidakmampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan sebagai akibat buruknya strategi pembelajaran yang digunakan. Analisis beban kognitif ini dilakukan dengan membandingkan, mengkorelasikan, dan menghitung regresi diantara komponen beban kognitif yaitu ICL (*Intrinsic Cognitive*

*Load*), *ECL (Extraneous Cognitive Load)*, dan *GCL (Germane Cognitive Load)*.

- b. Strategi metakognitif guru dalam penelitian ini yaitu strategi yang digunakan dalam pembelajaran oleh guru dengan ketiga komponen penting yang terdapat pada strategi metakognitif tersebut. Ketiga komponen tersebut adalah *Planning*, *Monitoring*, dan *Evaluating*. Analisis metakognitif guru dilakukan dengan melihat, mengobservasi, dan mengevaluasi ketiga komponen tersebut pada rencana pembelajaran (RPP), pada saat kegiatan pembelajaran, dan pada evaluasi pembelajaran. Dengan kata lain, *Planning* dalam penelitian ini adalah *Planning* yang dilakukan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. *Monitoring* dalam penelitian ini adalah *Monitoring* yang dilakukan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Analisis *Evaluating* dalam penelitian ini adalah *Evaluating* yang dilakukan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran.

#### **4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

1. Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi guru mengenai keterkaitan strategi pembelajaran Guru serta Beban Kognitif Siswa di MA dan SMA. Guru dapat mengetahui berbagai macam strategi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat diterapkan tersebut adalah strategi metakognitif. Salah satu manfaat yang ingin disampaikan dari penelitian ini adalah bagaimana strategi metakognitif dapat berpengaruh dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga ingin memberikan gambaran apakah strategi metakognitif yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran dapat berpengaruh terhadap beban kognitif siswa. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru dalam mengembangkan

strategi mengajar guru untuk mengurangi beban kognitif siswa melalui materi biologi yang diajarkan dalam pembelajaran biologi.

## 2. Siswa

Strategi mengajar yang dilakukan oleh guru diharapkan dapat mengurangi beban kognitif siswa. Penggunaan strategi yang tepat dan penyajian materi yang tepat akan memudahkan siswa dalam mengonstruksi pengetahuan yang baru diterimanya dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.

## 3. Perkembangan Keilmuan

Penelitian ini sebagai bahan referensi untuk penelitian berikutnya mengenai keterkaitan antara strategi mengajar yang dilakukan oleh guru dengan beban kognitif siswa dalam belajar.