

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu teknologi dan komunikasi pada era modern saat ini berkembang sangat pesat. Kondisi ini perlu dimanfaatkan sedemikian rupa untuk peningkatan kualitas sumber daya manusia terutama pada bidang pendidikan. Beragam media berbasis teknologi dan komunikasi akan membantu siswa aktif mencari tahu informasi-informasi yang mendukung terhadap proses pembelajaran dan diaplikasikan terhadap kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran akan mampu tercapai jika pemilihan media tepat dan efektif sesuai dengan teknologi yang berkembang sehingga memberi pengaruh yang besar terhadap proses penyerapan konsep.

Agar meningkatkan kemampuan penyerapan konsep maka guru harus mengembangkan kognitif sesuai dengan tahap perkembangannya. Kemampuan intelektual suatu individu dalam pengetahuan secara utuh dinamakan kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif adalah sebuah variabel yang memiliki pengaruh dalam pembelajaran (Rini, 2012). Pengembangan kemampuan kognitif mampu mengolah perolehan belajar siswa juga berbagai macam alternatif pemecahan masalah. Anderson dan Krathwohl (2001) menyatakan “Aspek kognitif mencakup kemampuan berfikir atau kemampuan intelektual yang sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah. Dengan demikian aspek kognitif adalah subtaksonomi untuk melatih pengetahuan siswa yang berawal dari tingkat mengingat sampai ke tingkat yang paling tinggi yaitu mencipta”.

Selain kemampuan kognitif, retensi (daya ingat) juga menjadi salah satu tahapan belajar yang mampu menilai pengaruh penerapan metode tertentu terhadap pemahaman siswa. Agar setiap siswa mampu belajar dengan optimal maka daya ingat yang baik sangat dibutuhkan, hal tersebut dikarenakan hasil belajar siswa di sekolah diukur berdasarkan penguasaan siswa atas materi pelajaran, yang prosesnya tidak terlepas dari kegiatan mengingat.

Keeley (dalam Sprenger, 2011) juga menunjukkan pada penelitiannya bahwa lama jarak waktu akan mempengaruhi kekuatan retensi. Keeley menyatakan materi diingat setelah 1 hari sebanyak 54%, 35% materi diingat setelah 7 hari dan 21% materi diingat setelah 14 hari. Penelitian lain tentang memori menemukan bahwa setelah pembelajaran siswa akan lupa 90% dari informasi setelah 14 hari. Syamsudin (dalam Guntara, 2014) mengemukakan faktor-faktor yang dapat mengganggu daya ingat atau yang dapat menimbulkan lupa antara lain, kalau hasil belajar yang baru mengganggu untuk *me-recall* hasil terdahulu, kalau hasil belajar terdahulu mengganggu untuk *me-recall* hasil belajar yang baru dan hal-hal yang secara mendadak kita hafalkan menjelang beberapa saat sebelum ujian misalnya.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 4 Kota Sukabumi, bahwa terdapat permasalahan pada kemampuan kognitif dan retensi siswa, hal tersebut diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi. Diperoleh temuan hasil ulangan harian siswa belum seluruhnya memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), juga kurangnya respon siswa terlihat saat guru bertanya dan jawaban dari siswa yang tidak sesuai. Kemampuan daya ingat siswa juga diketahui setelah guru menanyakan materi yang terdahulu, siswa cenderung tidak tahu dan beralasan tidak ingat.

Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukannya media pembelajaran yang menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar siswa. Agar materi pembelajaran lebih dipahami dan mudah diingat maka media komik *online* dianggap efektif dalam mengatasi permasalahan kognitif dan retensi siswa, karena media komik *online* memiliki kelebihan yaitu sebagai alat memperjelas materi yang dianggap sulit oleh siswa dapat dipahami, menarik minat dan perhatian siswa, menyenangkan untuk belajar, mendorong rasa ingin tahu siswa, membangun siswa untuk giat belajar, meringankan siswa menangkap hal-hal atau rumusan yang abstrak juga dapat memotivasi minat siswa dalam membaca dan siswa lebih memanfaatkan media informasi dan komunikasinya dengan belajar.

Berdasarkan hasil penelitian Hidayat (2014) didapatkan bahwa lebih dari separuh responden tertarik dengan pembelajaran berbasis *online*. Dapat dikatakan mayoritas responden memandang pembelajaran *online* sebagai suatu inovasi

revolusioner yang menambah minat dan semangat mereka dalam belajar. Pada hasil belajar siswa juga diperoleh nilai rata-rata konvensional adalah 73,25 sedangkan nilai rata-rata pembelajaran *online* adalah 80,05. Dengan demikian, penggunaan pembelajaran *online* dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas belajar (nilai siswa). Dengan demikian maka ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran *online* dalam proses pembelajaran dengan hasil belajar siswa yang menggunakan cara konvensional dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut maka media pembelajaran *online* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga menumbuhkan semangat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan mampu mendorong siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih tinggi.

Model pembelajaran berbasis konstruktivisme efektif membantu siswa memiliki kemampuan kognitif dengan menggunakan kegiatan pembelajaran berbasis kooperatif. Model *discovery learning* akan membantu kemampuan kognitif dan retensi siswa karena model tersebut menekankan pencarian ekstensif melalui pemecahan masalah sehingga dapat meningkatkan memori siswa (Rittle-Johnson, 2006). Pada *discovery*, guru membimbing peserta didik untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. *discovery learning* merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat siswa belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri.

Dengan beberapa permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan model *discovery learning* dengan berbantuan media komik *online* dalam pembelajaran biologi terhadap kemampuan kognitif dan retensi siswa SMA pada materi sistem pernapasan. Materi sistem pernapasan dipilih karena materi tersebut kontekstual atau dirasakan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari, materi tersebut juga tergolong sulit dan memerlukan pemahaman yang lebih. Maka dari itu, dengan menggunakan media komik *online* siswa dapat lebih memahami mengenai materi pembelajaran yang dianggap sulit.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Apakah model *discovery learning* berbantuan media komik *online* dapat berpengaruh pada kemampuan kognitif dan kemampuan retensi siswa SMA pada materi Sistem Pernapasan?”

Rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam pertanyaan penelitian agar lebih spesifik, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan kognitif siswa SMA pada materi Sistem Pernapasan setelah menggunakan model *discovery learning* berbantuan media komik *online*?
2. Bagaimana kemampuan retensi siswa SMA pada materi Sistem Pernapasan setelah menggunakan model *discovery learning* berbantuan media komik *online*?
3. Bagaimanakah respon siswa SMA terhadap model *discovery learning* berbantuan media komik *online*?

## **C. Batasan Masalah**

Berikut ini adalah penyederhanaan masalah yang dikaji agar tidak meluas:

1. Model pembelajaran yang digunakan untuk kelas eksperimen adalah *discovery learning* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *direct instruction*.
2. Media pembelajaran yang digunakan untuk kelas eksperimen adalah media komik *online* yang dimodifikasi, sedangkan pada kelas kontrol adalah *handout*.
3. Media *online* yang digunakan yaitu *Instagram*.
4. Kemampuan yang diukur adalah kognitif (C1- C6) dan retensi siswa.
5. Penelitian ini dibatasi pada materi Sistem Pernapasan Manusia

## **D. Tujuan Penelitian**

Terdapat dua tujuan pada penelitian ini, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Secara umum tujuan dari penelitian ini yaitu: mengetahui pengaruh

penggunaan model *discovery learning* berbantuan komik *online* terhadap kemampuan kognitif siswa pada konsep. Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji kemampuan kognitif siswa SMA pada Materi Sistem Pernapasan setelah menggunakan model *discovery learning* berbantuan media komik *online*.
2. Mengkaji kemampuan retensi siswa SMA pada Materi Sistem Pernapasan setelah menggunakan model *discovery learning* berbantuan media komik *online*.
3. Mengetahui respon siswa SMA setelah menggunakan model *discovery learning* berbantuan media komik *online*.

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

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Bagi Siswa**

- a. Memberikan pengalaman belajar yang menarik dengan penggunaan media komik *online*.
- b. Memudahkan pemahaman siswa mengenai materi yang sulit.
- c. Meningkatkan kemampuan kognitif siswa yang diperoleh setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.
- d. Membantu siswa untuk meningkatkan retensi, sehingga siswa dapat mengingat konsep Sistem Pernapasan dalam jangka waktu yang lama.

##### **2. Bagi Guru**

- a. Memberikan solusi alternatif berupa bahan ajar yang menarik untuk diterapkan pada pembelajaran.
- b. Memperoleh informasi tentang penggunaan media komik *online* dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan meningkatkan retensi siswa.
- c. Memberikan informasi berupa bahan ajar yang sesuai dengan gaya belajar siswa, sehingga proses penyampaian pesan materi pelajaran dapat berlangsung secara efektif.

### **3. Bagi Peneliti**

- a. Menambah pengetahuan dan dapat mengembangkan wawasan peneliti
- b. Sebagai bekal dalam proses belajar mengajar dalam penyajian pengajaran biologi tentang materi sistem pernapasan dengan media komik *online*.
- c. Dapat dijadikan rujukan untuk penelitian selanjutnya yang memiliki kesamaan pada konsep yang berbeda.