

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Materi sistem respirasi merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran biologi kelas sebelas jurusan MIPA (Ridlo, 2005). Materi sistem respirasi mempelajari tentang struktur organ respirasi beserta fungsi dan cara kerjanya, mekanisme pernapasan dada dan perut, dan gangguan pada sistem respirasi yang kurang dimengerti oleh siswa (Redhana, 2012). Pada materi ini siswa diharapkan dapat mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari dalam hal menjaga kondisi tubuh, dapat mengetahui bahaya dari polutan yang ada dilingkungan bagi kesehatan organ respirasi, dapat meminimalisir kontaminasi polutan yang masuk kedalam tubuh dengan cara menggunakan masker dan mencegah serta mengobati penyakit pada sistem respirasi (Bakhtiar, 2011; Zulfiani, 2009).

Rendahnya keberhasilan siswa dalam pembelajaran pada sistem respirasi di SMA salah satunya disebabkan oleh karakteristik materi yang memiliki banyak istilah atau bahasa Latin pada pelajaran tersebut (Purwanto, 2013). Sebagian besar siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi sistem respirasi terutama konsep fisiologis yang abstrak dan membutuhkan banyak hapalan. Terdapat beberapa hal yang dapat menyebabkan materi fisiologis dianggap sulit, yaitu karakteristik materi biologi yang akan dipelajari, cara mengajarkan materi, pengetahuan awal siswa yang akan mempelajari materi (Lazarowitz, 1992).

Pembelajaran sistem respirasi yang selama ini ada di SMA Negeri 102 Jakarta, sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah dibuat dan disebar, hasilnya menyatakan bahwa sebagian besar media yang digunakan hanya menggunakan *power point* yang dipresentasikan oleh siswa dan diakhir pembelajaran dikoreksi oleh guru (Lazarowitz, 1992). Proses pembelajaran yang seperti itu dapat menyebabkan permasalahan yaitu rendahnya hasil belajar dari siswa. Oleh karena

itu inovasi media dibutuhkan dalam meningkatkan proses pembelajaran pada materi sistem respirasi (Dimiyati & Mujiono, 2009). Media pembelajaran sendiri adalah sebuah perantara atau alat bantu yang antara pengajar dan siswa (Sanaki & Hujair, 2009). Media pembelajaran juga merupakan segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, emosi, perhatian, kemampuan dan ketrampilan seseorang sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar baik satu arah maupun lebih (David & Jacobson, 2009).

Tujuan penggunaan media pembelajaran adalah untuk mempermudah proses pembelajaran di kelas, meningkatkan efisiensi proses pembelajaran, menjaga relevansi antara materi pelajaran dengan tujuan belajar serta membantu konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran (Smaldino, 2008). Saat proses pembelajaran, guru merupakan fasilitator sekaligus motivator, guru tidak hanya menyampaikan materi tetapi juga mampu memotivasi siswa bersikap aktif dalam proses pembelajarannya, sehingga siswa mampu mencari sumber belajarnya melalui berbagai media misalnya modul (Wiyoko, 2014). Modul adalah media pembelajaran yang tersusun dalam kesatuan yang bulat dan lengkap yang di dalamnya terdiri dari serangkaian kegiatan pembelajaran yang mampu memberikan hasil belajar yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan (Nasution 2003).

Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar (Hamalik, 2001). Tujuan utama pembelajaran Biologi dengan modul adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran di sekolah, baik waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga supaya mencapai tujuan dengan optimal (Mulyasa, 2003; Wiyoko, 2014). Pembelajaran dengan menggunakan modul memungkinkan siswa untuk meningkatkan aktifitas belajar optimal sesuai dengan tingkat kemampuan dan kemajuan yang diperolehnya selama proses belajar.

Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan, modul mulai dikembangkan dalam bentuk media pembelajaran berbasis komputer atau berbentuk elektronik yang dinamakan modul elektronik (*e-module*) (Dimiyati &

Mujiono, 2009). Elektronik modul (*e-module*) merupakan suatu modul berbasis itu, inovasi media dibutuhkan dalam meningkatkan proses pembelajaran pada materi sistem respirasi (Dimiyati dan Mujiono, 2009). Teknologi, informasi dan komunikasi yang sifatnya interaktif memudahkan dalam navigasi yang memungkinkan menampilkan audio, video, gambar, ataupun animasi serta dilengkapi dengan tes yang memungkinkan memperoleh *feedback* atau umpan balik (Suarsana & Mahayukti, 2013).

Salah satu model pembelajaran yang cocok dikombinasikan dengan media *e-module* yaitu adalah *Reading, Questioning, and Answering (RQA)*. Model ini dimulai dari *Reading* (membaca), kemudian *Questioning* (bertanya atau membuat pertanyaan), dan *Answering* (menjawab atau membuat jawaban dari pertanyaan) (Arnyana 2006; Bahri, 2010). Kombinasi ketiga proses tersebut sangat baik digunakan guru dalam menghadapi siswa yang bersifat pasif. Implementasi Model *RQA* terbukti mampu membuat siswa untuk membaca materi yang ditugaskan, sehingga model pembelajaran yang dirancang dapat terlaksana dan pemahaman terhadap materi pembelajaran berhasil ditingkatkan hampir 100% (Corebima, 2009).

Berdasarkan penjelasan tersebut, penerapan model pembelajaran *RQA* diyakini dapat mendorong siswa rajin membaca materi yang ditugaskan, memahami isi bacaannya serta menemukan bagian terpenting dari hasil bacaannya tersebut (Bahtiar, 2013). Model pembelajaran *RQA* juga mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sesuai dengan pengalaman belajar yang mereka dapatkan, serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir awal siswa terhadap materi sehingga berdampak baik pada hasil belajar khususnya hasil belajar biologi siswa (Mulyadi, 2013).

Gabungan dari *e-module* dan model pembelajaran *RQA* bertujuan untuk meningkatkan literasi Biologi siswa. Biologi sangat dekat dengan kehidupan kita sehingga penting sekali untuk mengembangkan kemampuan literasi Biologi. Biologi dapat menyebabkan perbaikan di banyak bidang masyarakat termasuk kehidupan sosial, ekonomi, politik, dan budaya (Miller, 2011). Literasi Biologi

diperlukan untuk membuat keputusan tentang isu sosial dan sains yang dihadapi masyarakat (Juma, 2015).

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini bermaksud untuk memadukan media pembelajaran berupa *e-module* yang bernama *eM-Respiropedia* yang dikombinasikan dengan *RQA* (*reading questioning and answering*) yang nantinya akan berguna untuk meningkatkan literasi Biologi siswa karena *eM-Respiropedia* ini berisikan penjelasan lengkap tentang materi sistem respirasi pada manusia, sehingga memudahkan bagi guru maupun siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada:

1. Pengembangan *eM-Respiropedia* berbasis *RQA*.
2. Materi yang dikembangkan adalah materi sistem respirasi pada manusia untuk kelas sebelas SMA.
3. *eM-Respiropedia* berbasis *RQA* untuk meningkatkan literasi Biologi siswa pada materi sistem respirasi manusia.

C. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang tersebut yaitu bagaimanakah *eM-Respiropedia* berbasis *RQA* dapat bekerja dalam meningkatkan literasi biologi siswa pada materi sistem respirasi manusia?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *eM-Respiropedia* berbasis *RQA*.
2. Untuk meningkatkan literasi Biologi siswa kelas sebelas pada materi sistem respirasi manusia.

E. Manfaat Penelitian

eM-Respiopedia berbasis *RQA* bermanfaat untuk:

1. Bagi siswa, meningkatkan literasi Biologi pada materi sistem respirasi sehingga meningkatkan hasil belajar.
2. Bagi pendidik, produk dari penelitian ini dapat mempermudah pendidik dalam menjelaskan materi sistem respirasi.
3. Bagi peneliti lain, *eM-Respiopedia* berbasis *RQA* ini dapat menjadi rujukan dalam pengembangan lebih lanjut atau dalam penelitian lain.

