

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran adalah suatu proses kegiatan belajar mengajar yang melibatkan pendidik serta peserta didik dengan menggunakan berbagai sumber belajar yang dilakukan dalam ruang kelas maupun diluar ruang kelas yang memiliki peranan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran yang efektif dapat dilakukan oleh pendidik dengan merancang sistem pembelajaran yang akan digunakan, hal tersebut dilakukan agar pendidik dapat mengetahui tujuan dan hasil pembelajaran yang diharapkan serta pendidik dapat memanfaatkan komponen-komponen yang tepat untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Supriadie & Darmawan, 2012).

Pada proses pembelajaran diperlukan adanya bahan ajar yang berfungsi sebagai sarana belajar mandiri peserta didik. Bahan pembelajaran yang sistematis dan menarik diharapkan mampu memotivasi peserta didik belajar secara mandiri di luar kelas. Salah satu bahan ajar yang digunakan adalah modul. Modul disusun secara terencana dengan bahasa yang mudah dipahami serta bertujuan membuat siswa untuk belajar secara mandiri dimana saja dan kapan saja serta dapat melatih peserta didik untuk aktif dan menunjang keefektifan pencapaian tujuan pembelajaran (Prastowo, 2014).

Selain bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, antara pendidik dan peserta didik juga harus memiliki interaksi tanpa adanya hambatan berupa batasan ruang dan waktu. Salah satu caranya ialah menggunakan pembelajaran *e-learning* yang memanfaatkan jaringan internet *Learning Management System* (LMS). Pada saat ini, salah satu jenis LMS yang sering digunakan ialah *edmodo*. *Edmodo* merupakan sebuah *platform* yang digunakan dalam pembelajaran untuk peserta didik dan pendidik dalam kelas virtual sehingga dapat mewujudkan sebuah sistem pembelajaran yang efektif, inovatif, dan menyenangkan (Asmuni dan Hidayanti, 2015).

*Edmodo* mempunyai fasilitas bagi pendidik untuk mengupload bahan pembelajaran, penugasan serta pemberitahuan nilai secara langsung kepada peserta didik. Pengguna *edmodo* diberikan kemudahan dalam membuat group dan dapat berbagi file, links, video, serta gambar. *Edmodo* juga memiliki fitur berupa agenda kegiatan, penugasan serta peringatan (*alert*) (Setyono, 2015).

Kegiatan wawancara dan observasi yang telah dilaksanakan di salah satu SMP di Kota Bandung didapatkan informasi bahwa kurikulum di sekolah tersebut adalah kurikulum 2013 (kurikulum nasional). Pada proses pembelajaran IPA dibantu menggunakan media pembelajaran dengan sarana yang sudah ada berupa laboratorium dan alam sekitar. Di sekolah tersebut memiliki prestasi berupa sekolah digital tingkat kota Bandung dan sekolah percontohan kurikulum 2013 berbasis IT. Akan tetapi, Penggunaan IT di sekolah tersebut lebih banyak digunakan ketika assesmen pembelajaran yaitu Penilaian Tengah Semester serta Penilaian Akhir Semester. Sedangkan saat proses pembelajaran berlangsung, penggunaan digital IT hanya sebatas mencari di internet tentang materi yang tidak ada dalam buku paket yang digunakan oleh siswa. Proses belajar mandiri peserta didik juga masih menggunakan media offline berupa buku paket yang dibagikan kepada setiap peserta didik untuk dapat digunakan diluar jam pelajaran sekolah. Oleh karena itu, penting bagi pendidik agar kreatif serta inovatif dalam merancang pembelajaran dengan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi agar suasana belajar mandiri peserta didik dapat tercipta serta dapat menghasilkan perubahan yang diharapkan (Rusman, 2012).

Materi sistem pernapasan pada manusia merupakan salah satu materi yang sangat penting karena pada sistem pernapasan memiliki fungsi khusus bagaimana cara memperoleh oksigen dari udara dan mengeluarkan zat sisa respirasi. Akan tetapi, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, terdapat materi yang cukup sulit untuk diajarkan kepada peserta didik yaitu materi yang memiliki sifat abstrak, materi yang sifatnya tidak dapat dilihat langsung oleh siswa seperti materi berupa sistem-sistem dalam tubuh manusia seperti sistem pernapasan manusia, sistem pencernaan manusia, sistem peredaran darah dan sistem lainnya sehingga banyak menimbulkan missskonsepsi karena sistem dalam tubuh manusia saling

berhubungan antar sistemnya. Menurut Ritonga (2018) misskonsepsi terjadi karena konsep pada biologi yang memiliki sifat abstrak, sulit dipahami oleh peserta didik serta konsep biologi yang saling berhubungan. Contohnya, tanpa pemahaman konsep sistem peredaran darah, maka konsep sistem respirasi, sistem endokrin dan sistem ekskresi akan sulit dipahami, sehingga kesalahan pada satu konsep akan berdampak pada kesalahan konsep yang lain.

Berdasarkan hasil observasi serta wawancara yang telah dilakukan, maka diperlukan adanya fasilitas sumber belajar lain yang dapat mudah dipahami secara mandiri oleh peserta didik sehingga sifat abstrak dan kesalahan konsep dalam pembelajaran dapat berkurang. Bahan ajar modul bisa dijadikan salah satu alternatif fasilitas belajar lainnya bagi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan dirinya serta pembelajaran modul dapat dilakukan secara mandiri dengan atau tanpa didampingi oleh pendidik. Menurut Winne dan Perry (2010) bahwa pembelajaran mandiri akan melibatkan siswa untuk dapat menetapkan tujuan serta dapat mengevaluasi pekerjaan mereka sendiri dan dapat meningkatkan motivasi untuk selalu meningkatkan pencapaian dalam pembelajaran dalam dirinya.

Selain bahan ajar, diperlukan adanya media pembelajaran yang mempunyai peran membantu proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran adalah sebagai sarana menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Penggunaan media digital IT akan menghubungkan pendidik dan peserta didik setiap waktu. Salah satu media digital IT yaitu *edmodo* yang dapat menciptakan lingkungan pembelajaran untuk para guru dan siswa secara *online*. Selain itu, *edmodo* dapat mendukung keikutsertaan siswa secara dalam proses pembelajaran serta meningkatkan hasil pendidikan (Khodary, 2017).

Penggabungan modul pembelajaran mandiri dan e-learning diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang aktif serta proaktif antar siswa dan pendidik. Oleh sebab itu, maka dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar menggunakan media digital IT dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Mandiri Berbasis *Edmodo* pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang tersebut adalah :

1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan modul pembelajaran mandiri berbasis *edmodo* pada materi sistem pernapasan manusia?
2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran mandiri berbasis *edmodo* pada materi sistem pernapasan manusia?
3. Bagaimana respon siswa terhadap modul pembelajaran mandiri berbasis *edmodo* pada materi sistem pernapasan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yaitu:

1. Mengetahui langkah-langkah pengembangan modul pembelajaran mandiri berbasis *edmodo* pada materi sistem pernapasan manusia.
2. Mengetahui kelayakan modul pembelajaran mandiri berbasis *edmodo* pada materi sistem pernapasan manusia.
3. Mengetahui respon siswa terhadap modul pembelajaran mandiri berbasis *edmodo* pada materi sistem pernapasan manusia.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Dapat memperoleh pengalaman serta pengetahuan baru, menghasilkan produk berupa modul pembelajaran mandiri dan menggunakan pembelajaran e-learning berbasis *edmodo*.

2. Bagi Pendidik

Diharapkan dapat memberikan informasi, referensi serta pilihan bagi para pendidik pada saat menggunakan pembelajaran *e-learning* menggunakan *edmodo*.

3. Bagi Peserta Didik

Menyediakan pembelajaran yang mandiri (dimanapun dan kapanpun) untuk mengembangkan pengetahuan serta keterampilan siswa pada materi sistem pernapasan manusia.

## E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan metode 3D pengembangan dari *Four-D Model*, sehingga penelitian ini dibatasi hanya pada tahap pengembangan.
2. Penelitian ini merupakan pengembangan dari modul pembelajaran mandiri berbasis *edmodo*.
3. Materi pembelajaran dalam penelitian ini ialah sistem pernapasan pada manusia kelas VIII semester genap.

## F. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan untuk memperjelas permasalahan pada penelitian ini yaitu:

1. Modul pembelajaran mandiri ialah salah satu jenis bahan ajar yang didalamnya memuat satu unit materi pembelajaran yang disusun sistematis, terarah serta menarik agar dapat dipelajari oleh siswa baik secara mandiri dengan atau tanpa bimbingan dari pendidik dan dapat dilakukan diluar jam pelajaran sekolah.
2. *Edmodo* merupakan sebuah website yang tidak berbayar yang didalamnya dapat membuat kelas online seperti google classroom. *Edmodo* mudah diakses sehingga memungkinkan pendidik, peserta didik serta orang tua untuk saling berkomunikasi dan menjalankan peran masing-masing ketika proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.
3. Sistem pernapasan manusia merupakan salah satu dari materi pokok semester genap di SMP/MTs kelas VIII. Materi sistem pernapasan manusia meliputi struktur dan fungsi sistem pernapasan manusia, gangguan pada sistem pernapasan manusia serta upaya dalam mencegah atau menanggulangnya.

Fungsi utama dari sistem pernapasan adalah sebagai pemasok oksigen ( $O_2$ ) ke dalam tubuh dan membuang karbondioksida ( $CO_2$ ) dari dalam tubuh. Organ dalam sistem pernapasan meliputi hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, dan alveolus (Sherwood, 2011).

Oksigen di udara yang memasuki alveoli terlarut di dalam selaput lembap yang melapisi permukaan dalam dan berdifusi dengan cepat melintasi epitelium ke dalam jejaringan kapiler yang mengelilingi setiap alveoli. Karbon dioksida berdifusi dalam arah yang berlawanan, dari kapiler melintasi epitelium alveoli dan menuju ke dalam rongga udara (Campbell, 2010).

Gangguan sistem pernapasan disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya pola hidup tidak sehat dan faktor keturunan. Gangguan sistem pernapasan antara lain influenza, tonsilitis, faringitis, pneumonia, TBC, asma, dan kanker paru-paru (Zubaidah, 2017).

### **G. Kerangka Pemikiran**

Materi sistem pernapasan manusia pada kelas VIII memuat kompetensi dasar 3.9 dan 4.9. Kompetensi dasar 3.9 tentang menganalisis sistem pernapasan manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan manusia serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan. Kompetensi dasar 4.9 yaitu menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan.

Indikator pencapaian kompetensi pada materi sistem pernapasan manusia meliputi:

1. Mengkorelasikan keterkaitan antara organ dan fungsinya pada sistem pernapasan manusia.
2. Menganalisis mekanisme pernapasan manusia.
3. Menganalisis faktor frekuensi pernapasan manusia.
4. Mengukur macam volume pernapasan pada manusia.
5. Menganalisis gangguan sistem pernapasan pada manusia serta upaya pencegahannya.

Tujuan pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia yaitu agar siswa mampu menganalisis sistem pernapasan pada manusia, memahami gangguan serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan pada manusia melalui modul pembelajaran mandiri berbasis *edmodo* dengan tepat.

Tahapan pengembangan modul pembelajaran ini menggunakan model 3-D yakni:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Melalui penelitian serta studi literatur, tahapan ini berfungsi dalam menetapkan produk yang akan dikembangkan.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Kegiatan yang dilakukan yaitu membangun rancangan dari produk yang telah ditetapkan pada tahap *define*.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Setelah tahap perancangan, produk mulai dikembangkan menjadi sebuah produk yang valid berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya (Sugiono, 2019).

Berdasarkan rumusan tujuan pembelajaran, maka model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi untuk digunakan ialah model pembelajaran *blended learning*. Dengan menggunakan model tersebut akan menyatukan pembelajaran tatap muka serta pembelajaran *online* dengan sumber belajar *e-learning* (Hadi, 2012).

Tahapan dalam pembelajaran *blended learning* oleh Grant Ramsay dalam Tao (2011) sebagai berikut:

1. *Seeking of information.*

Tahapan ini merupakan pencarian informasi sains dari berbagai sumber belajar dari *online* maupun dari buku (*offline*) di kelas (*face to face*). Pendidik menyampaikan kompetensi serta tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik untuk mengeksplor konsep sistem pernapasan manusia melalui kegiatan pembelajaran dikelas dan dapat berlanjut melalui pembelajaran secara *online*.

2. *Acquisition of information.*

Pada tahapan ini dilakukan interpretasi serta mengelaborasi informasi secara individu maupun berkelompok. Pendidik mengarahkan pemahaman peserta didik pada saat berdiskusi mengenai sistem pernapasan manusia yang bersifat terbuka menggunakan pembelajaran *online*.

### 3. *Synthesizing of knowledge.*

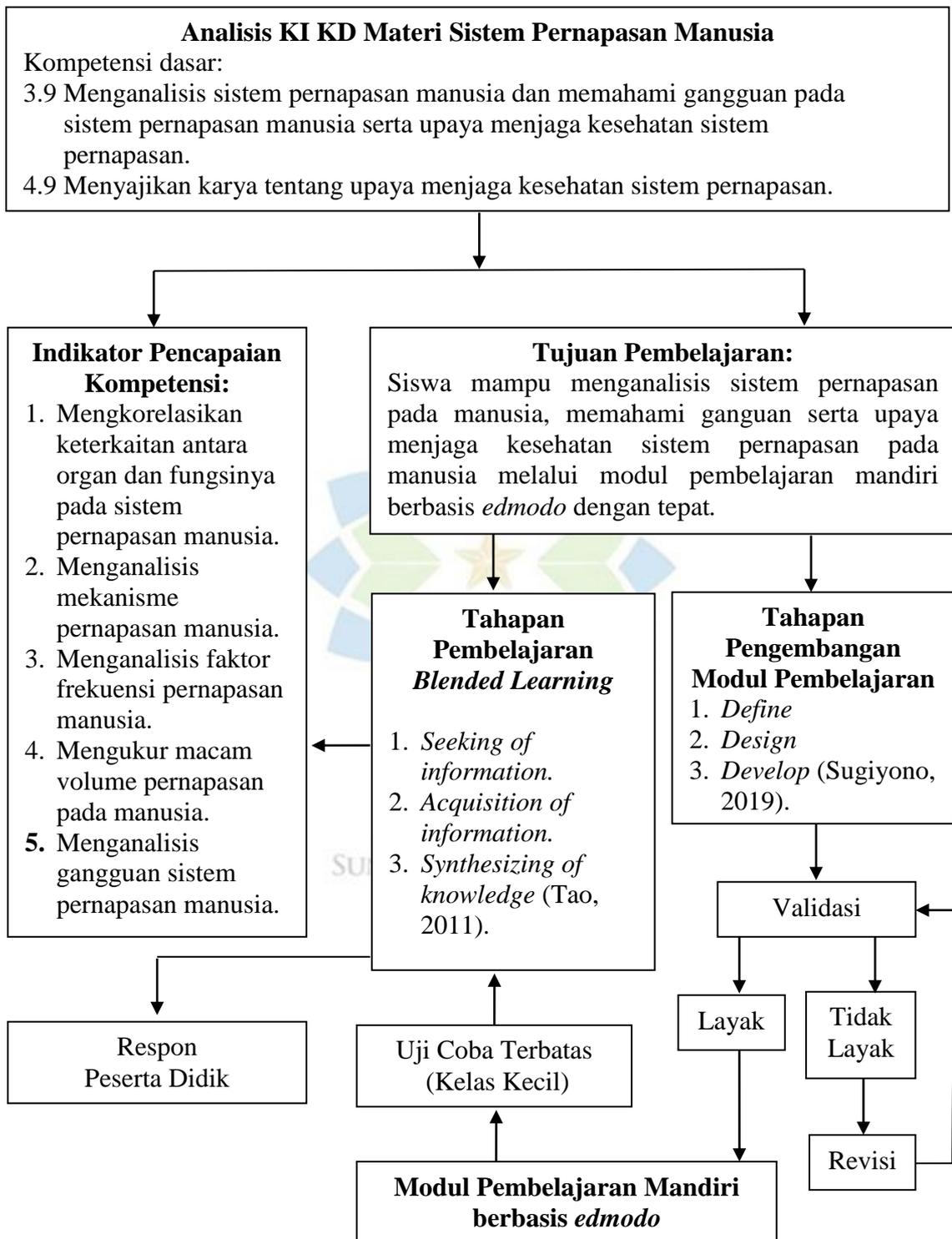
Pada tahap ini akan merekonstruksi pengetahuan melewati proses penggabungan dari hasil diskusi yang telah dilakukan. Pendidik menjustifikasi hasil eksplorasi dan bersama peserta didik menyimpulkan konsep sistem pernafasan manusia.

Sama seperti model pembelajaran lainnya, model pembelajaran *blended learning* juga memiliki keunggulan beserta kelemahan. Kelebihan dari model pembelajaran ini yaitu tersedianya fasilitas *e-moderating*, mendapatkan informasi dengan mudah karena dapat *review* pembelajaran dimana saja dan setiap saat sehingga menjadikan peserta didik menjadi lebih aktif serta pembelajaran dapat berjalan lebih efisien (Popy, 2010).

Sedangkan kekurangan dari model pembelajaran ini media yang sangat beragam menyebabkan kesulitan dalam hal penerapan pada saat sarana prasarana yang digunakan tidak mendukung, tidak meratanya fasilitas yang dimiliki oleh siswa, serta kurangnya sumber daya pembelajaran (guru, siswa dan orangtua) terhadap penggunaan teknologi (Husamah, 2014).

Media *edmodo* diharapkan akan mendukung kelebihan dan mengurangi kekurangan dari model pembelajaran *blended learning*. Hal ini bisa ditinjau melalui kemudahan dalam mengaplikasikan serta mengakses *edmodo* dalam pembelajaran menggunakan *smartphone*, serta tersedianya fasilitas dari peserta didik yang umumnya sudah menggunakan *smartphone* serta fasilitas wifi dari sekolah ketika pembelajaran dalam kelas berlangsung sehingga peserta didik dapat dengan mudah langsung mendownload modul pembelajaran mandiri untuk dipelajari di luar jam pelajaran sekolah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Al-Said (2015) bahwa *edmodo* merupakan perangkat sederhana pembelajaran *online* untuk berinteraksi antara pendidik dan peserta didik yang dapat diakses menggunakan *smartphone* tanpa adanya batasan tempat dan waktu hanya saja dengan syarat terhubung ke jaringan internet.

Skema dari kerangka berfikir terdapat pada gambar 1.1 pada lembar selanjutnya:



Gambar 1.1 Kerangka Berfikir

## H. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Penelitian oleh Trisnawati (2015) bahwa pembelajaran menggunakan media *edmodo* efektif terhadap hasil belajar pada pelajaran TIK di SMP yang menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar 80,10 sedangkan nilai KKM adalah 75. Dengan mengerjakan tugas secara fleksibel dan efisien, peserta didik mencapai nilai di atas KKM. Hanya dengan menggunakan *smartphone* ataupun *laptop* mengerjakan tugas dapat dilakukan kapan pun dan dimanapun. Selain itu, ketertarikan serta kemudahan tersebut membuat peserta didik menjadi giat dalam belajar karena belajar tidak harus berada di sekolah. Keefektifan inilah yang membuat media *edmodo* mempunyai pengaruh besar pada hasil belajar peserta didik.
2. Penelitian Royani (2017) menunjukkan media *edmodo* yang berbasis *e-learning* memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar siswa SMP, karena pada pembelajaran tersebut menuntun siswa agar dapat mandiri, pendidik membagikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengeksplor informasi dari berbagai sumber dan mengenali hal yang baru sehingga proses belajar menjadi aktif dan menyenangkan.
3. Penelitian oleh Azizah (2017) bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep materi menggunakan model pembelajaran *e-learning edmodo* lebih baik dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep materi siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional.
4. Penelitian Purwaningtyas (2017) tentang pengembangan modul elektronik dengan program *edmodo* dapat menjawab permasalahan minimnya bahan ajar. Pendidik dapat memberikan fasilitas kepada siswa yang mempunyai karakter serta kecepatan belajar yang tidak sama. Dengan demikian pendidik dapat memanfaatkan media pengajaran yang sinkron dengan karakter serta kebutuhan lingkungan belajar kapanpun dan dimanapun.