

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi dan informasi ini, perkembangan media pembelajaran juga semakin maju. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai media pembelajaran sudah merupakan suatu hal yang umum untuk menunjang pembelajaran di sekolah (Muhson, 2010). Pada kurikulum 2013 juga dijelaskan bahwa pembelajaran seharusnya menerapkan prinsip siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa dan di mana saja adalah kelas. Oleh karena itu, pemanfaatan TIK diperlukan dalam rangkaian proses pembelajaran, dengan berkembangnya penggunaan TIK ada lima pergeseran dalam proses pembelajaran yaitu: (1) Dari pelatihan ke penampilan, (2) Dari ruang kelas ke, di mana dan kapan saja, (3) Dari kertas ke “*online*” atau saluran, (4) Dari fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, dan (5) Dari waktu siklus ke waktu nyata (Rosenberg, 2001).

Pembelajaran biologi memiliki karakteristik materi biologi yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan proses dari gejala-gejala hidup, serta seluk beluk yang mempengaruhi hidup termasuk interaksinya dengan lingkungan dan dalam pembelajaran biologi diperlukan adanya media dalam pembelajarannya untuk membantu penyampaian materi dengan jelas. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan adalah media pembelajaran berbasis TIK (Hasruddin, 2009). Media pembelajaran berbasis TIK yang bisa digunakan oleh siswa adalah *Mobile learning* yang merupakan suatu pembelajaran yang pembelajar (*learner*) tidak

diam pada satu tempat atau kegiatan pembelajaran yang terjadi ketika pembelajar memanfaatkan perangkat teknologi bergerak (O'Malley, 2003). *Mobile learning* juga berpotensi mengurangi jarak transaksional antara siswa dan guru dan memungkinkan pengalaman belajar yang lebih kolaboratif, lebih kaya kontekstualisasi dan terus dapat diakses (Hui *et al.*, 2005).

Potensi *handphone* yang tinggi mendorong beberapa peneliti, pengembang, dan pengajar mulai melakukan penyelidikan untuk memanfaatkan *handphone* dalam kegiatan pembelajaran (UNESCO, 2012). *Mobile learning* tidak hanya meningkatkan penggunaan perangkat ICT dalam kegiatan belajar, tetapi juga mengatasi batasan ruang dan waktu antara pengajar dan siswa (Liu, *et al.*, 2009). Yuniati (2015) menyatakan bahwa *smartphone android* dapat digunakan sebagai alternatif media atau sumber belajar untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tertentu, sistem pengajaran android (melibatkan teks, gambar, video) dapat menyajikan materi lebih menarik, tidak monoton, memudahkan penyampaian dan siswa dapat mempelajari materi secara mandiri.

Dalam lingkungan pembelajaran *online*, ada tiga komponen dasar yang mendapatkan justifikasi pedagogis yang memadukan internet dalam pengajaran dan proses pembelajaran, yaitu alat teknologi digital untuk berkreasi dan berekspresi, alat komunikasi untuk membentuk hubungan, dan alat untuk mengelola informasi dan konten (Bouhnik dan Carmi, 2012). Pesatnya kemajuan teknologi ini telah menyentuh berbagai kalangan termasuk pelajar. Oleh karena perubahan tersebut, karakteristik para peserta didik pun terus berkembang, seperti dalam hal keterampilan, dan bidang keahlian dan pengetahuan yang bernilai di masyarakat (Yuen, *et al.*, 2011).

Salah satu hasil teknologi yang sedang mengalami perkembangan, terutama di kalangan pelajar adalah teknologi komunikasi. Dalam membantu mengerjakan tugas yang diberikan guru, siswa umumnya sudah biasa melakukan pencarian melalui *search engine* seperti *google*, *yahoo* sebagai sumber informasi melalui *gadget* yang dimilikinya, hal yang sama juga ditemukan saat *survey* awal di SMA Negeri 1 Delitua Delitua 93,16% siswa sudah menggunakan *gadget* berbasis *android* oleh karena itu peneliti memilih sekolah tersebut untuk melakukan penelitian pengembangan ini. Namun umumnya hanya sedikit siswa yang memanfaatkan *mobile device* yang dimilikinya untuk belajar dan menggali informasi terkait materi pembelajaran di sekolah, kebanyakan mereka hanya menggunakannya untuk permainan, *chat*, musik dan kegiatan hiburan lainnya, 70,76% siswa lebih sering menggunakan *mobile device* yang dimilikinya untuk sarana hiburan dan sosial media, 100% siswa menginginkan adanya *mobile learning* pembelajaran biologi yang bisa diunduh di *playstore* dalam hal memudahkan belajar biologi. Berangkat dari hal tersebut perlu dikembangkan produk *mobile learning* dengan memanfaatkan *mobile devices* yang dimiliki oleh siswa untuk belajar.

Pengembangan *mobile learning* dirancang dalam bentuk yang lebih dinamis dan interaktif sehingga siswa akan termotivasi untuk terlibat lebih jauh dalam proses pembelajaran tersebut karena mampu menyediakan pembelajaran maya yang memungkinkan adanya interaksi siswa dengan guru seperti standar kompetensi dan indikator yang harus dicapai siswa, penyediaan materi ajar dengan tampilan grafis yang menarik, ruang diskusi yang bisa digunakan siswa untuk berdiskusi dengan guru dan teman mengenai materi pembelajaran, *puzzle*

organ sistem ekskresi yang memiliki unsur permainan diharapkan bisa membuat siswa memahami struktur organ pada sistem ekskresi, menu kuis dengan pengumuman penilaian, peta konsep yang memudahkan siswa belajar materi sistem ekskresi, video pembelajaran sistem ekskresi, lembar kerja siswa, glossarium yang berisi istilah-istilah penting beserta definisinya pada materi sistem ekskresi. Diharapkan dengan adanya pengembangan *mobile learning* ini bisa memberikan pengalaman yang berbeda dalam proses pembelajaran siswa karena *mobile learning* dapat digunakan oleh siswa secara mandiri. Dengan siswa menjadi pembelajar yang mandiri maka siswa banyak memperoleh sikap-sikap positif yang mengiringnya, kemandirian belajar memiliki manfaat yang banyak terhadap kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik siswa yaitu: (1) Memupuk tanggung jawab, (2) Meningkatkan keterampilan, (3) Memecahkan masalah, (4) Mengambil keputusan, (5) Berpikir kreatif, (6) Berpikir kritis, (7) Percaya diri yang kuat dan (8) Menjadi guru bagi dirinya sendiri (Yamin, 2002).

Kemandirian belajar telah menjadi salah satu aspek sikap dalam pendidikan karakter. Lebih khusus mengenai sikap kemandirian belajar, pemerintah dalam peraturan menteri nomor 41 tahun 2007 menjelaskan bahwa sikap kemandirian belajar suatu sikap yang dimiliki individu untuk belajar dengan inisiatif sendiri dalam upaya menginternalisasi pengetahuan tanpa tergantung atau mendapat bimbingan langsung dari orang lain (Saefullah, 2013). Hasil wawancara dengan guru biologi SMA Negeri 1 Delitua mengatakan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menjadi pembelajar mandiri sebagai contoh siswa tidak melakukan persiapan dalam menghadapi pembelajaran dan hanya akan belajar jika akan diadakan ujian sehingga berdampak terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan fakta tersebut dapat dikatakan bahwa tingkat kemandirian belajar biologi siswa masih rendah. Diharapkan juga media *mobile learning* yang akan dikembangkan bisa meningkatkan kemandirian belajar karena siswa lebih termotivasi mempelajari kembali materi yang kurang dikuasai kapanpun dan dimanapun. Selain itu dengan tersedianya fitur-fitur tersebut dalam *mobile learning* yang akan dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa terhadap materi biologi.

Penguasaan konsep merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran biologi. Penguasaan konsep juga dapat mengukur pencapaian ranah kognitif siswa. Materi biologi di kelas XI pada umumnya memerlukan penguasaan konsep. Untuk menguasai konsep baru, maka diperlukan konsep awal yang diperoleh dari pengalaman-pengalaman keseharian pada berbagai aspek pengetahuan. Setelah memahami suatu konsep, siswa akan menguasai konsep tersebut. Adapun yang dimaksud dengan penguasaan konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Dahar, 2003).

Materi sistem ekskresi yang akan dikembangkan dalam *mobile learning* dipilih karena mengandung konsep yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari yang penting untuk disampaikan agar siswa memahami bagaimana proses pengeluaran zat-zat yang tidak diperlukan tubuh yang melibatkan organ-organ ekskresi. Selain itu materi sistem ekskresi memiliki sub bab yang cukup banyak sehingga dianggap cukup sulit oleh siswa karena konsep yang rumit dan abstrak terlebih mengenai struktur organ-organ ekskresi, bahasa latin terkait organ penyusun sistem ekskresi, proses pembentukan urin (Aprilianti, 2013) dan materi

sistem ekskresi dalam biologi termasuk dalam jenis materi pembelajaran konsep. Materi pembelajaran konsep adalah segala yang berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat, dan inti atau isi. Tujuan mempelajari konsep adalah agar siswa paham, dapat menunjukkan ciri-ciri, unsur, membedakan, membandingkan, menggeneralisasikan, dan sebagainya (Retnowati, 2006).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, media yang biasa digunakan adalah media *power point* namun guru mengatakan penggunaan media *power point* di dalam kelas kurang bisa mengoptimalkan penguasaan konsep siswa karena hanya bisa ditampilkan saat di dalam kelas saja dan setelah mengerjakan tes ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester pada materi sistem ekskresi, siswa belum bisa menguasai konsep yaitu pada proses pembentukan urin, organ-organ sistem ekskresi dan fungsinya sehingga hasil belajar kognitif pun masih rendah dan belum mencapai ketuntasan klasikal kelas yaitu 80% siswa belum mencapai nilai kriteria ketuntasan minimum. Hal tersebut dikarenakan materi sistem ekskresi membutuhkan pemahaman yang kuat dan kecepatan untuk memahami pelajaran pada setiap siswa berbeda-beda. Sebagian siswa bisa paham setelah belajar sekali saja. Banyak siswa yang harus belajar berulang kali agar dapat memahami materi pembelajaran. Maka dari itu, untuk membantu siswa menguasai konsep materi tersebut, perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kepemilikan *gadget* android oleh siswa. Berdasarkan analisis kebutuhan, *survey* awal dan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya maka diperlukan pengembangan media pembelajaran yang *mobile* dan representatif dan bisa diulang-ulang dimanapun

dan kapanpun pada saat siswa membutuhkannya yang nantinya mampu mengoptimalkan penguasaan konsep dan kemandirian belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka diperoleh beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang selama ini digunakan tidak dimiliki oleh siswa sehingga media tersebut tidak bisa digunakan kapan dan dimana saja siswa berada.
2. Banyak siswa yang menggunakan *gadget* namun masih sedikit yang menggunakannya sebagai sarana belajar.
3. Materi sistem ekskresi dianggap siswa sulit karena kurangnya media yang bisa memvisualisasikan konsep-konsep fisiologis yang terjadi di dalam tubuh yang bersifat abstrak .
4. Penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi masih rendah.
5. Kemandirian belajar siswa masih rendah.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan indentifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan media *mobile learning* dikembangkan dalam bentuk aplikasi *android*.
2. Penelitian pengembangan dilakukan pada uji kelompok kecil, uji kelompok terbatas, uji kelompok besar dan uji efektivitas.

3. Uji coba produk pengembangan dilakukan untuk menguji kelayakan media *mobile learning* pada materi sistem ekskresi di kelas XI IPA SMA.
4. Uji efektivitas pada siswa kelas XI IPA SMA dilakukan untuk mengetahui efektivitas media berbasis *mobile learning* terhadap penguasaan konsep siswa dan kemandirian belajar siswa.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* pada materi sistem ekskresi untuk siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Delitua?
2. Apakah hasil belajar penguasaan konsep siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar penguasaan konsep siswa yang diajar tanpa media pembelajaran berbasis *mobile learning*?
3. Apakah kemandirian belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kemandirian belajar siswa yang diajar tanpa media pembelajaran berbasis *mobile learning*?



### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini antara lain untuk mengetahui:

1. Kelayakan pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* pada materi sistem ekskresi untuk siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Delitua.
2. Hasil belajar penguasaan konsep siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar penguasaan konsep siswa yang diajar tanpa media pembelajaran berbasis *mobile learning*.
3. Kemandirian belajar siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kemandirian belajar siswa yang diajar tanpa media pembelajaran berbasis *mobile learning*.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini secara teori antara lain:

1. Untuk menambah khasanah pengetahuan tentang media *mobile learning* pada materi sistem ekskresi untuk siswa kelas XI IPA SMA dikembangkan dalam bentuk aplikasi *android*.
2. Sebagai tolak ukur bagi peningkatan mutu hasil belajar biologi dalam teori, penerapannya dan contoh kasus berdasarkan standar isi dengan memanfaatkan aplikasi *android*.

3. Sebagai referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* pada materi sistem ekskresi untuk siswa kelas XI IPA SMA.

Selanjutnya manfaat secara praktis antara lain:

1. Sebagai bahan informasi bagi tenaga pendidik dalam mengembangkan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* yang baik untuk pegangan guru dan siswa.
2. Memberikan data empiris bagi pengarang dan bagi pengguna aplikasi *android*, demi perbaikan dan peningkatan mutu hasil belajar biologi.
3. Bahan masukan bagi guru untuk memilih aplikasi *android* yang bermutu baik dari segi isi materi berdasarkan standar isi dengan memanfaatkan aplikasi *android*.