

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan telekomunikasi, media, dan informatika (telematika) yang sangat pesat mendapat sambutan positif di masyarakat. Beberapa jenis telematika yang sudah banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam bidang pemerintahan dikenal *e-government* yang dihadirkan dengan maksud untuk membantu dalam administrasi pemerintahan secara elektronik, dalam perekonomian dikenal *e-commerce* dengan semua proses transaksi perdagangan dilakukan secara elektronik, dan juga terjadi pergeseran dalam dunia pendidikan dari pendidikan tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka dengan hadirnya *e-learning*.

*E-learning* sendiri adalah salah satu bentuk dari konsep *Distance Learning*. *E-learning* merupakan proses instruksi yang melibatkan penggunaan peralatan elektronik dalam menciptakan, membantu perkembangan, menyampaikan, menilai dan memudahkan suatu proses belajar mengajar dengan pelajar sebagai pusatnya serta dilakukan secara interaktif kapanpun dan dimanapun. Pengembangan *e-learning* saat ini tampak semakin banyak dilakukan oleh institusi-institusi pendidikan untuk proses belajar-mengajar. Penggunaan *e-learning* tidak bisa dilepaskan dengan peran internet (Williams, 1999). Menurut situs <http://www.internetworldstats.com/> pengguna internet di Indonesia sebanyak

30.000.000 sampai pada tahun 2010 dengan penetrasi akses 12,3%. Internet pada dasarnya adalah kumpulan informasi yang tersedia di komputer yang bisa diakses karena adanya jaringan yang tersedia di komputer tersebut. Oleh karena itu *e-learning* bisa berkembang pesat karena meningkatnya penggunaan internet.

Meskipun *e-learning* dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, tapi tidak semua tempat tersedia fasilitas pendukung, seperti tersedianya komputer dan layanan internet untuk mengakses *e-learning* tersebut. Oleh karena itu, *e-learning* belum dapat menjadi solusi agar siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu dengan mudah dan terjangkau.

Berbeda dengan penggunaan internet menggunakan komputer, *handphone* memiliki kelebihan dari sisi mobilitas sebagai media informasi massa dan kemudahan dalam hal penggunaannya. Selain memiliki fungsi dasar sebagai alat komunikasi baik suara maupun teks, *handphone* juga dapat menyajikan gambar, video dan dilengkapi dengan kemampuan mengakses internet. Menurut survei yang dilakukan The Nielsen Company Indonesia, menunjukkan bahwa penetrasi *handphone* pada tahun 2010 di Indonesia meningkat tiga kali lipat sejak tahun 2005. Pada tahun 2005 penetrasi *handphone* hanya 20% namun pada tahun 2010 telah melonjak hingga 54%. Tingkat kepemilikan dan pemakaian *mobile device* yang cukup tinggi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan pendidikan.

Perkembangan teknologi *mobile device* (perangkat bergerak) yang dalam hal ini adalah *handphone* semakin konvergen dengan teknologi internet. Hingga

Juli 2010, jumlah pengguna internet *mobile* di Indonesia diperkirakan mencapai 40 juta atau sekitar 10,5% dari pelanggan seluler (CEO UC Mobile Ltd. Yu Yongfu). Data dari Opera Mini (salah satu *mobile browser*) pada Agustus 2010, pertumbuhan halaman *mobile web* meningkat 176,1% dengan kenaikan pengguna sebesar 175,2% sejak Agustus 2009. *Mobile web* yang paling sering diakses oleh para pengguna Opera Mini di Indonesia adalah *facebook.com*, *google.com*, *youtube.com*, *detik.com*, *yahoo.com*, *twitter.com*, *waptrick.com*, *getjar.com*, *my.opera.com*, dan *wikipedia.org*. Berdasarkan survei TNS Global Market Research di delapan kota di Indonesia, terjadi pertumbuhan penggunaan akses *internet* dengan ponsel dari 22% pada tahun 2009 menjadi 48% pada tahun 2010. Berdasarkan data dari Effective Measure, firma yang memiliki spesialisasi dalam pengukuran statistik web, sebanyak 61,88% dari pengguna Internet Indonesia mengakses melalui ponsel, pengguna internet di Indonesia di tahun 2011 mencapai 39.100.000 orang (peringkat ke-8 di dunia). Jika mengacu pada data tersebut, maka pengguna *internet mobile* di Indonesia adalah sekitar 24.195.080 orang.

XHTML MP (*Extensible Hypertext Markup Language Mobile Profile*) salah satu rangkaian *mark-up languages* yang terakhir untuk *development wireless* (Luca Passani, 2006). Penggunaan XHTML MP memperkuat posisi *mobile browser* dalam perkembangan *internet mobile* dan memberikan fasilitas untuk pengembangan dalam desain presentasi halaman *web* pada *microbrowser*. XHTML MP adalah bahasa pemrograman yang kompatibel dengan WAP (*Wireless Application Protocol*). WAP adalah sebuah *protocol* bagi teknologi

untuk menghubungi internet dengan ponsel. Teknologi WAP ini sendiri merupakan seperangkat spesifikasi yang memungkinkan data internet untuk bekerja di alat *wireless*. *WAP programming* bekerja seperti halnya aplikasi situs *web* yang diformat khusus untuk peralatan *wireless* seperti ponsel.

Pemanfaatan *mobile device* dalam bidang pendidikan dikenal dengan istilah *mobile learning*. *Mobile learning* merupakan sebuah paradigma baru yang telah menciptakan lingkungan pembelajaran baru yaitu pembelajaran yang didukung oleh *mobile device* dan transmisi nirkabel berupa teknologi selular. *Mobile learning* masih termasuk dalam kategori *e-learning* sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik dan media digital bergerak.

Proses pembelajaran yang berkaitan dengan perangkat teknologi diperlukan kegiatan praktik langsung pada objek kajian sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran teori. Pembelajaran teori ini sering membuat peserta didik bosan bila dibandingkan dengan kegiatan praktik yang langsung dilakukan di depan komputer ataupun dengan alat-alat teknologi lainnya. Pembelajaran ini mengharuskan siswa untuk membaca buku untuk memahami konsep. Hal ini tentu akan menimbulkan beberapa permasalahan dalam pembelajaran seperti kurang pemahamannya siswa dalam materi-materi yang bersifat teori sehingga nilai akademik yang diperoleh rendah. Untuk itu, *mobile learning* berbasis WAP dapat menjadi metode pembelajaran alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut melihat kepemilikan *mobile device* dan penggunaan *mobile internet* di Indonesia.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana mengembangkan aplikasi *mobile learning* berbasis WAP?
- 2) Bagaimana mengimplementasikan *mobile learning* berbasis WAP dalam pelaksanaan pembelajaran?

## 1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak melebar, maka masalah dalam penelitian dibatasi.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Penelitian ini fokus kepada pembuatan *mobile web*.
- 2) Pengembangan aplikasi *mobile web* menggunakan XHTML *Mobile Profile*.
- 3) *Handphone* yang digunakan dengan spesifikasi minimal memiliki *mobile browser*.
- 4) Aplikasi *mobile learning* berbasis *mobile web* merupakan pelengkap dalam pelaksanaan pembelajaran.
- 5) Penelitian ini tidak sampai membahas efektifitas *mobile learning* dan tidak pula membahas pengaruhnya terhadap prestasi belajar.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Mengembangkan aplikasi *mobile learning* berbasis WAP dengan menggunakan XHTML *Mobile Profile*, dan

- 2) Mengimplementasikan *mobile learning* berbasis WAP dalam pelaksanaan pembelajaran

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini untuk peneliti adalah mendapatkan pengetahuan mengenai *mobile learning* berbasis WAP sehingga bisa diterapkan dalam pembelajaran.

- 2) Bagi Guru

Manfaat penelitian ini untuk guru adalah guru dapat memberikan inovasi baru dalam pelaksanaan pembelajaran.

- 3) Bagi Siswa

Melalui penelitian ini siswa dapat mendapatkan pengalaman baru mengenai cara belajar.

- 4) Bagi Dunia Pendidikan

*Mobile web* dapat sebagai alternatif media pembelajaran untuk pembelajaran mandiri bagi siswa sehingga pembelajaran dapat berjalan secara kreatif, menyenangkan dan inovatif.