

PERANCANGAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS ANDROID PADA MATA KULIAH SISTEM OPERASI DI STMIK INDONESIA PADANG

Liranti Rahmelina¹

¹ Sistem Informasi, STMIK Indonesia Padang

Abstrak

Penelitian ini di latarbelakangi oleh kebiasaan di kalangan mahasiswa dan dosen dalam menggunakan *smartphone*, sebagian besar hanya digunakan untuk mengakses jejaring sosial seperti *facebook* dan *twitter* dan belum mengambil peranan penting di bidang pendidikan. Penelitian ini bertujuan menghasilkan rancangan sistem *mobile learning* mata kuliah Sistem Operasi di STMIK Indonesia Padang, diutamakan pada proses pembelajaran pada mata kuliah Sistem Operasi, yang sifatnya penghafalan kepada buku dan pengajaran yang bersifat *konvensional*. Perangkat *mobile* ini memiliki tingkat *fleksibilitas* dan *portabilitas* yang tinggi sehingga memungkinkan mahasiswa dapat mengakses materi, arahan dan informasi yang berkaitan dengan pembelajaran kapanpun dan dimanapun. *mobile learning* Sistem Operasi berbasis android. Materi ini membutuhkan pemahaman yang kuat sehingga dibutuhkan media pendukung pembelajaran dan bisa diulang-ulang kapanpun dan dimanapun siswa membutuhkannya. Perancangan media pendukung *mobile learning* diharapkan bisa memfasilitasi kebutuhan siswa dan guru untuk mempelajari materi tersebut setiap saat tanpa ada batasan waktu dan tempat. Penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu suatu metode yang memaparkan siklus hidup pengembangan sistem dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah java, dengan menggunakan IDE Eclipse.

Kata kunci : *Mobile Learning*, Sistem Informasi di STMIK Indonesia Aplikasi Android.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *mobile device* memungkinkan kebutuhan akan informasi dapat terpenuhi. Semakin kayanya fitur dan semakin terjangkau harga jual produk *mobile device*, memungkinkan *mobile device* menjadi sebuah solusi yang tepat bagi kebutuhan komunikasi masyarakat. Salah satu contoh alat telekomunikasi yang mengalami perkembangan yang signifikan adalah alat telekomunikasi bergerak yang menggunakan Android. Seiring dengan semakin berkembangnya zaman, perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau disebut juga *Information Technology* (IT) yang mendukung kebutuhan sehari-hari sangat dibutuhkan secara efektif dan efisien. Salah satu bidang yang tidak luput dari perkembangan tersebut adalah bidang pendidikan yang ditandai dengan lahirnya konsep *Elektronik Learning* (*e-Learning*). Menurut Herman (2005:1), *e-learning* adalah semua bentuk pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (CD Audio / Video interaktif, LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Penggunaan internet maupun perangkat elektronik lain dalam pembelajaran *e-learning* memungkinkan pembelajaran bisa dilakukan dalam waktu yang sama atau berbeda. Pembelajaran juga bisa dilakukan dalam satu tempat atau beda tempat melalui pembelajaran jarak jauh. Dengan kata lain pembelajaran *e-learning* bisa dilaksanakan kapan saja dan dimana saja.

Mobile learning (M-Learning) didefinisikan oleh Agnes dan John (2003:6) sebagai: “*Mobile learning as taking place when the learner is not at a fixed, predetermined location, or when the learner takes advantage of the learning opportunities offered by mobile technologies*”.

Menurut Nasruddin (2012:1) mengatakan bahwa, “Android merupakan sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi Linux “. Android bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. Android bersifat *opensource* yang berdampak pada meningkatnya jumlah pengguna maupun pengembang aplikasi secara *continue* dan signifikan.

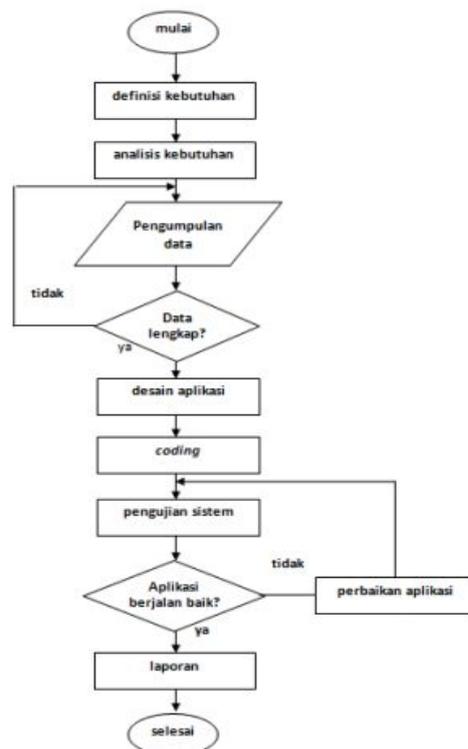
Berdasarkan observasi yang dilakukan di STMIK Indonesia Padang, kebanyakan mahasiswa memanfaatkan *handphone* hanya sebatas untuk telepon, SMS, memutar lagu/video, mengakses *social network* (facebook, twitter, BBM), bahkan bermain game. Menurut Yuniati (2011: 92), *mobile learning* mampu menjadikan *handphone* yang awalnya hanya digunakan untuk sms, telepon, atau internet menjadi alat belajar lengkap yang berisi materi perkuliahan yang terdiri dari materi, soal, dan *try out* dan dilengkapi fitur seperti *search*, *to* dan *back* serta video yang diperlukan. Mata kuliah sistem operasi terhadap satu keilmuan yakni sistem operasi terbilang tinggi. Namun, sebagai penunjang untuk mendukung proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi *mobile learning*, sekolah ini belum memiliki sebuah fasilitas berupa aplikasi *mobile learning* yang dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran sistem operasi.

Melihat keadaan dan realitas yang ada, penulis terdorong untuk menciptakan suatu sistem pembelajaran *mobile learning* mata kuliah sistem operasi sebagai media pembelajaran yang bersifat *portable* dapat digunakan dimanapun maka penulis terdorong untuk menciptakan suatu sistem pembelajaran *mobile learning* mata kuliah sistem operasi sebagai media pembelajaran yang bersifat *portable* dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Dibalik itu semua, tujuan utama penulis untuk membuat aplikasi *mobile learning* mata kuliah Sistem Operasi adalah untuk mengakomodasi dan memfasilitasi mahasiswa pada semester ganjil dalam mempelajari sistem operasi. Diharapkan melalui *mobile learning* ini, akan semakin mendukung dan meningkatkan tingkat pemahaman siswa terhadap sistem operasi serta dapat menjadi suatu media pembelajaran alternatif yang sifatnya praktis dapat digunakan oleh para siswa dimanapun dan kapanpun.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu suatu metode yang memaparkan siklus hidup pengembangan sistem dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi. SDLC mempunyai banyak metode pengembangan, di antaranya adalah waterfall, prototype, incremental, spiral dan Rapid Application Development (RAD).

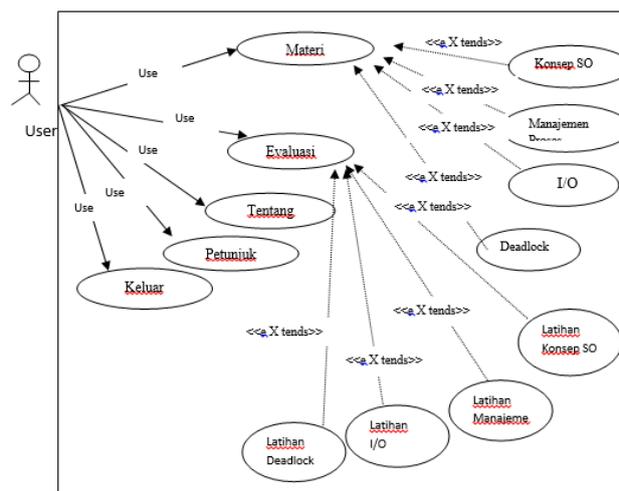
Tahapan penelitian yang digambarkan dalam diagram alir adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. RANCANGAN

Perancangan sistem bertujuan untuk mempercepat pengolahan data, informasi terutama dalam perancangan aplikasi *mobile learning*. Sistem yang dirancang harus mampu dimengerti oleh pengguna dan menyediakan arus data yang dapat masuk dan keluar dengan jelas.



Gambar 2. Diagram Use Case Aplikasi Pembelajaran Android Sistem Operasi yang diusulkan

Berikut adalah deskripsi pendefinisian *Use Case* pada aplikasi Android Mata Kuliah Sistem Operasi yang berfungsi untuk menjelaskan proses yang terdapat pada setiap *Use Case*.

Tabel 1. Definisi *Use Case*

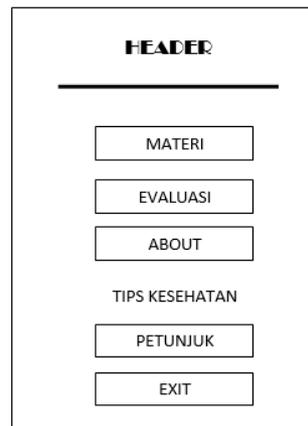
<u>Kode</u>	<u>Use Case</u>	<u>Deskripsi</u>
SO1	Menu Materi	<i>Use case mengenai proses untuk pembelajaran materi ilmu Sistem Operasi.</i>
SO2	Menu Evaluasi	<i>Use case mengenai proses untuk evaluasi belajar ilmu Sistem Operasi yang telah dilakukan oleh mahasiswa dan evaluasi berbentuk soal-soal latihan yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dalam aplikasi ini.</i>
SO3	Menu Petunjuk	<i>Use case mengenai proses untuk melihat petunjuk penggunaan aplikasi.</i>
SO4	Menu About	<i>Use case mengenai proses untuk melihat informasi tentang aplikasi.</i>
SO5	keluar	<i>Use case mengenai proses untuk keluar dari aplikasi</i>

Perancangan antarmuka *plashscreen* adalah rancangan tampilan awal yang ditampilkan pada saat aplikasi Android Mata Kuliah Sistem Operasi pertama kali dijalankan. Berikut adalah rancangan antarmukanya :



Gambar 3. Perancangan Antarmuka *Splash Screen*

Perancangan antarmuka menu utama merupakan perancangan tampilan utama setelah aplikasi Android Mata Kuliah Sistem Operasi dijalankan. Pada menu utama terdapat 6 tombol menu yang dapat dipilih oleh pengguna aplikasi.



Gambar 4. Perancangan Antarmuka Menu Utama

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman dimana halaman yang muncul ketika halaman *Mobile Learning* diketikan, didalam halaman utama akan menjelaskan tentang tampilan *Splashscreen* Aplikasi Mata Kuliah Sistem Operasi. Untuk tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. Antarmuka Tampilan Splashscreen

Setelah tampilan splashscreen selesai ditampilkan, maka tampilan menu utama akan muncul, menu materi, latihan, bantuan dan about.



Gambar 6. Antarmuka Menu Utama

Tampilan menu utama merupakan tampilan pilihan dalam aplikasi, jika ingin memilih sub materi maka kita dapat memilih bagian yang merupakan materi, dilanjutkan jika menginginkan langsung latihan soal, setelah membaca, ingin langsung membahas soal, maka langsung klik latihan soal, didalam latihan soal aka nada soal-soal yang berkaitan dengan materi yang telah di atur sebelumnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang dilakukan dalam penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi *Mobile Learning* Mata Kuliah Sistem Operasi membantu Mahasiswa dalam proses pembelajaran, memperkenalkan sistem operasi dan melakukan latihan serta membantu proses pembelajaran yang praktis dan *fleksibel*, yaitu pembelajaran yang bersifat dimanapun dan kapanpun.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Yayasan Amal Bakti Mukmin Padang yang telah membiayai penelitian ini dengan nomor kontrak 895.012/A.12/STMIK-I/2016.

7. DAFTAR PUSTAKA

- a. Anonim.2010.*AVD*. <http://developer.android.com/tools/help/avd-manager.html>
Diakses 20 Juni 2013
- b. Fatimah, Wina. 2011. Eclipse. <http://wi01.files.wordpress.com/2011/02/pengenalan-eclipse.pdf>. Diakses 30 Mei 2013
- c. Riyanto, Bambang, Muh.Tamimuddin H Sri Widayati 2006. Perancangan Aplikasi Mobile Learning berbasis Java. Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- d. Sfaat H, Nazruddin. 2012. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung :Informatika.
- e. Murya Yosef. 2013.*Pemrograman Android*. www.jasakom.com.
- f. Nugraha. 2011. Skripsi “*Pengembangan Dan Implementasi Mobile Learning Berbasis J2me untuk Mata Pelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan*

Informasi (Studi Eksperimen Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Tasikmalaya)". Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.

- g. Safaat H, Nazruddin. 2013. *Aplikasi Berbasis Android*. Bandung : Informatika.
- h. Supardi, Yuniar. 2011. *Semua Bisa Menjadi Programmer Android*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- i. PanjiWisnuWirawan. (2011). "PengembanganKemampuan E-Learning Berbasis Web kedalam M-Learning." *JurnalMasyarakatInformatika*(Nomor 4 Volume 2 Tahun 2011).Hlm 21-26.
- j. Prabowo Pudjo Widodo & Herlawati. (2011). *Menggunakan UML (Unified Modeling Language*. Bandung :Informatika.
- k. Wahana Komputer. (2012). *Langkah Praktis Membangun Aplikasi Sederhana Platform Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.