



# DESAIN KERANGKA MOBILE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (M-LMS) PADA PERGURUAN TINGGI

Faiza Rini<sup>1</sup>, Angling Weay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK Nurdin Hamzah, Jambi

<sup>2</sup>Management Of Information System Department, Help University, Malaysia

E-mail: faizarini201104@gmail.com, ling\_weay@yahoo.com

**Abstract** – This article focused on frame work design of the Mobile Learning Management System (M-LMS) in universities that can increase knowledge, creativity and motivation in learning. The frame work design of the M-LMS consists of Learning content, learning evaluation, knowledge and interfaces that support online learning activities. Learning content can be divided into 3 namely content settings, content delivery and collaboration. The development of internet network technology leads to an increase in the conventional classroom learning process into mobile learning. So that it can increase motivation for creativity and collaboration in learning.

**Keywords** : Mobile Learning Management System, Online learning, The Frame Work Design

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada era revolusi industri 4.0 Indonesia dihadapkan dengan tantangan di sektor ekonomi, sosial, dan teknologi. Akan tetapi sektor pendidikan mau tidak mau harus beradaptasi di era ini khususnya pada perguruan tinggi. Beberapa perguruan tinggi sudah mulai memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran.

Pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam pendidikan, khususnya pendidikan di perguruan tinggi. Pendidikan adalah proses di mana pikiran dan karakter tubuh seseorang terbentuk dan diperkuat, yang memungkinkan pengembangan kepribadian seseorang secara holistik melalui pengetahuan [1]. Pengetahuan ini dapat ditingkatkan oleh mahasiswa melalui lingkungan belajar mereka. pembelajaran menggunakan perangkat *mobile*, berbagai perangkat *mobile* telah digunakan seperti telepon seluler, PDA, *notebook*, PC dan *Tablet* [2].

Saat ini di perguruan tinggi sudah banyak mahasiswa dan dosen yang menggunakan perangkat *mobile* seperti android gadget, dan *smartphone* dalam proses pembelajaran.

Untuk pembelajaran yang menggunakan perangkat *mobile* dapat mengurangi pekerjaan rumit dan pengulangan materi oleh dosen. Pembelajaran *mobile* dapat melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran termasuk mengeksplorasi, mengatur sumber daya terkait pembelajaran *online*, menjawab pertanyaan atau tugas menggunakan perangkat *mobile* mereka. The *m-learning* adalah metode *e-learning* yang didasarkan pada penggunaan perangkat *mobile* di mana saja, kapan saja. Ini adalah integrasi layanan data dan layanan seluler [3]. Proses belajar mengajar dapat dilaksanakan kapan

saja, di mana saja. Mahasiswa dan dapat mengakses materi berbasis audio, materi berbasis video dari mana saja, di tempat umum dan saat bepergian dengan mobil, bus dan kereta api.

Saat ini mahasiswa sejagat raya memiliki daya tarik pada perangkat genggam seperti PDA, ponsel pintar, dan perangkat sejenis. Perangkat genggam nirkabel ini telah menjadi sangat populer di hampir semua negara dan telah digunakan untuk tujuan pendidikan.

Beberapa mahasiswa dalam memahami matakuliah mungkin lebih lambat. mahasiswa semacam itu dapat menyimpan dan merevisi pelajaran mereka kapan saja, dapat diulang beberapa kali.

Memberikan ide untuk pendidikan berpusat pada peserta didik dengan menggunakan perangkat *mobile*. Untuk ini kami telah mengembangkan lingkungan *mobile* cara baru adaptif belajar gaya belajar pembelajar. Dengan perkembangan lingkungan pendidikan *mobile*, itu akan menjadi mudah dan nyaman bagi siswa untuk melaksanakan isi saja kapan saja dan di mana saja, sehingga tersedia lebih banyak kesempatan untuk belajar isi pembelajaran dalam waktu ekstra kurikuler dan yang tampaknya meningkatkan hasil belajar [4]. Dari penjelasan tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa belajar melalui perangkat *mobile* selain pengajaran tradisional meningkatkan pemanfaatan pengetahuan seperti materi, bahan referensi dan diskusi.

### 1.2. Rumusan Masalah

Semakin banyaknya penggunaan perangkat seluler, gadget dan android dalam pembelajaran di perguruan tinggi memungkinkan penulis untuk mendesain kerangka *mobile learning management*



system dalam pembelajaran khususnya di perguruan tinggi.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tulisan ini bertujuan untuk menyajikan hasil penelitian dalam penggunaan M-LMS dengan mendesain kerangka M-LMS dalam pembelajaran sehingga meningkatkan pengetahuan, motivasi dan kreatifitas dalam pembelajaran khususnya di perguruan tinggi.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Definisi

#### 2.1.1. Learning management system (LMS)

LMS adalah sebuah kesatuan perangkat lunak yang secara komprehensif terintegrasi pada berbagai fitur untuk pengiriman dan pengelolaan pembelajaran. LMS akan secara otomatis menangani fitur data matakuliah, penilaian dan quiz.[5]

Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya LMS adalah *software* yang berisi fitur-fitur yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan LMS dosen dapat mengelola kelas dan bertukar informasi dengan mahasiswa. Selain itu, akses terhadap materi pembelajaran yang berlangsung dalam kurun waktu yang telah ditentukan.

Dalam buku *A Field Guide to Learning Management*, “*Learning Management System, the basic description is a software application that automates the administration, tracking, and reporting of training events*”. [6]. Berdasarkan pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa LMS merupakan perangkat lunak yang terhubung dengan internet yang digunakan untuk administrasi pembelajaran, dokumentasi, dan pencarian materi.

#### 2.1.2. Mobile Learning

*Mobile learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pada konsep pembelajaran tersebut *mobile learning* membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik [7]. Hal penting yang perlu di perhatikan bahwa tidak setiap materi pengajaran cocok memanfaatkan *mobile learning*. *M-learning* adalah pembelajaran yang unik karena pembelajar dapat mengakses materi pembelajaran, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran, kapan-pun dan dimana-pun. Hal ini akan meningkatkan perhatian pada materi pembelajaran, membuat pembelajaran menjadi persuasif dan dapat mendorong motivasi pembelajar kepada pembelajaran sepanjang hayat (*life long learning*). Selain itu, dibandingkan

pembelajaran konvensional, *M-learning* memungkinkan adanya lebih banyak kesempatan untuk kolaborasi dan berinteraksi secara informal diantara pembelajar.

Pada konsep pembelajaran tersebut *mobile learning* membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik. Beberapa kemampuan penting yang harus disediakan oleh perangkat pembelajaran *M-learning* adalah adanya kemampuan untuk terkoneksi ke peralatan lain terutama komputer, kemampuan menyajikan informasi pembelajaran dan kemampuan untuk merealisasikan komunikasi antara pengajar dan pembelajar.

*Mobile learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pada konsep pembelajaran tersebut *mobile learning* membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik.[8] Istilah *M-learning* atau *Mobile learning* merujuk pada penggunaan perangkat genggam seperti PDA, ponsel, laptop dan perangkat teknologi informasi yang akan banyak digunakan dalam belajar mengajar, dalam hal ini kita fokuskan pada perangkat *handphone* (telepon genggam).

Dengan adanya prosesproses belajar sepanjang waktu (*long life learning*), mahasiswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, menghemat waktu karena apabila diterapkan dalam proses belajar maka mahasiswa tidak perlu harus hadir di kelas hanya untuk mengumpulkan tugas, cukup tugas tersebut dikirim melalui aplikasi pada *mobile phone* yang secara tidak langsung akan meningkatkan kualitas proses belajar itu sendiri.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

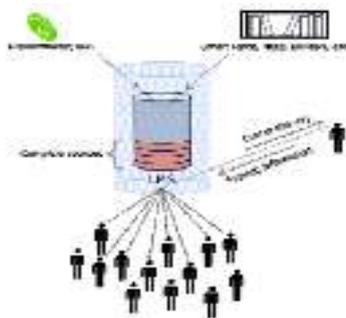
### A. Konsep Learning Management System (LMS)

LMS atau lebih dikenal dengan *Learning Management System* adalah suatu perangkat lunak atau *software* yang digunakan untuk mengelola (untuk keperluan administrasi), dokumentasi, materi dan bahan ajar pelatihan serta laporan kegiatan belajar mengajar secara *online* (terhubung ke internet), semua itu dilakukan secara *online*. Dengan kata lain LMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi perkuliahan *online* berbasisan web dan mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya. LMS adalah sebuah aplikasi yang berfungsi mengadministrasikan secara otomatis berbagai kegiatan pembelajaran [9].

LMS merupakan aplikasi perangkat lunak untuk dokumentasi, administrasi, pelacakan, pelaporan program pelatihan, kelas dan kegiatan

“online”, “e-learning program”, dan isi pelatihan sebuah LMS harus dapat melakukan hal-hal berikut, yaitu:

- 1) Memusatkan dan mengotomatisasi administrasi.
- 2) Menggunakan layanan ‘self-service’ dan ‘self-guided’.
- 3) Mengumpulkan dan menyampaikan konten pembelajaran dengan cepat.
- 4) Mengkonsolidasikan inisiatif pelatihan pada platform berbasis web.
- 5) Mendukung portabilitas dan standarisasi e-learning.
- 6) Personalisasi isi dan memungkinkan penggunaan kembali pengetahuan tersebut.



Gambar 1. LMS

**a. Fitur-Fitur LMS**

Dalam LMS terdapat fitur-fitur yang dapat memenuhi semua kebutuhan dari pengguna dalam hal pembelajaran. Saat ini ada banyak jenis LMS yang ditawarkan, setiap jenis LMS memiliki fiturnya masing-masing yang dapat digunakan dalam kondisi yang berbeda. Fitur-fitur LMS pada umumnya antara lain [10]:

- 1) Administrasi, yaitu informasi tentang unit-unit terkait dalam proses belajar mengajar, yang meliputi beberapa item antara lain:
  - a) Tujuan dan sasaran
  - b) Silabus
  - c) Metode pengajaran
  - d) Jadwal kuliah
  - e) Tugas
  - f) Jadwal ujian
  - g) Daftar referensi atau bahan bacaan
  - h) Profil dan kontak pengajar
  - i) Pelacakan/tracking dan monitoring
- 2) Penyampaian materi dan kemudahan akses ke sumber referensi
  - a) Diktat dan catatan kuliah
  - b) Bahan presentasi
  - c) Contoh ujian yang lalu
  - d) FAQ (Frequently Asked Questions)
  - e) Sumber-sumber referensi untuk pengerjaan tugas
  - f) Situs-situs bermanfaat
  - g) Artikel-artikel dalam jurnal online
- 3) Penilaian

- 4) Ujian online dan pengumpulan feedback
- 5) Komunikasi

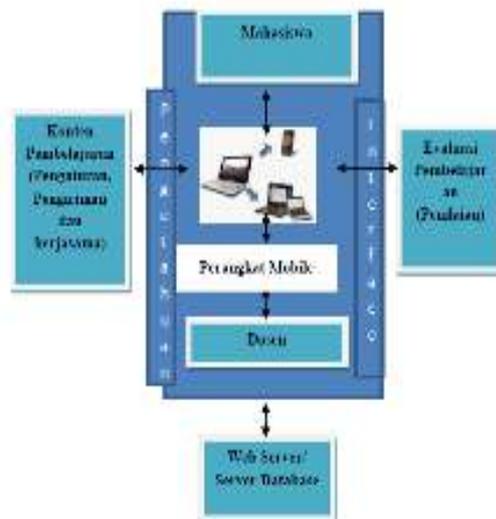
Melalui LMS ini, mahasiswa juga dapat melihat nilai tugas dan test atau ujian serta peringkatnya berdasarkan nilai tugas atau test tersebut. Selain itu, mahasiswa dapat melihat modul-modul yang ditawarkan, mengambil tugas-tugas dan tes-tes yang harus dikerjakan, serta melihat jadwal diskusi secara maya dengan instruktur, narasumber dan mahasiswa lain.

**b. Karakteristik LMS**

LMS harus memenuhi persyaratan proses belajar mengajar dalam pendidikan. Sementara itu sebuah LMS untuk “Corporate learning” harus memiliki karekteristik VLE (virtual learning environment) atau lingkungan belajar virtual, yang digunakan oleh sebuah lembaga pendidikan. Hal itu masing-masing memenuhi kebutuhan yang unik. Lingkungan belajar virtual yang digunakan oleh universitas dan perguruan tinggi memungkinkan Dosen untuk mengelola program dan pertukaran informasi dengan siswa untuk kegiatan belajar. Mereka akan bertemu beberapa kali selama satu minggu. Kegiatan belajar mengajar tersebut dapat dilakukan dalam beberapa secara online dan dalam waktu yang singkat.

**B. Architecture Of M-Learning Management System**

Dari gambar 2 dapat dijelaskan bahwa kerangka M-LMS terdiri dari konten pembelajaran, evaluasi pembelajaran, pengguna m-lms (mahasiswa dan dosen), web server dan perangkat mobile (handphone, laptop, notebook, smartphone dan PDA).



Gambar 2. The frame of Mobile Learning Management System



Untuk menggunakan *mobile learning management system* (M-LMS) diperlukan web *server* yang akan mengatur konten pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan pengguna m-lms (dosen dan mahasiswa).

#### a. Konten Pembelajaran

Pada bagian pengaturan konten pembelajaran dosen dapat *download* dan *searching* yang diperlukan dalam prose belajar. Disamping itu dosen dapat mengembangkan pembelajaran berdasarkan kata-kata atau teks, gambar, audio, video, grafis dan animasi. Mahasiswa juga dapat mendapatkan kemampuan lebih untuk memecahkan masalah baru, ide-ide baru dan memperkuat pengetahuan mereka.

Untuk bagian pengiriman dapat dilakukan melalui server *database* dan server web, server database berisi alamat *login* dan *password*, mereka langsung mendapatkan rincian tentang informasi pribadi mereka dan jadwal kuliah. Dari web server mahasiswa dapat *download* Kontrak perkuliahan, silabus, tugas, RPKPS dan bahan ajar.

Bagian kerjasama digunakan untuk berbagi pengetahuan dengan mahasiswa lain dan dosen dengan informasi yang dikumpulkan dan pengalaman. Pada bagian pengiriman dapat bertindak sebagai *mobile*-konten yang dapat mengakses melalui jaringan nirkabel seperti wi-fi, *Bluetooth* menggunakan peralatan (pembelajaran berbasis web) seperti PDA, notebook, tablet, laptop dan *smartphone*.

#### b. Evaluasi Pembelajaran

Pada bagian evaluasi pembelajaran, mahasiswa dapat mengakses jaringan menggunakan perangkat *mobile* ketika mereka membutuhkan pengetahuan dari dosen. seperti, pada saat liburan kuliah, mahasiswa dapat memecahkan masalah-masalah. Mahasiswa memproses evaluasi database M-LMS dan mereka perlu belajar lebih banyak tentang kemampuan memecahkan masalah kapanpun dan dimanapun. Untuk mengetahui tingkat pengetahuan mahasiswa, untuk menghasilkan ide-ide baru, untuk mengeksplorasi pertanyaan, untuk mengembangkan lebih luas pemahaman yang lebih dalam dan keterampilan untuk mengoperasikan penyelidikan.

Dosen mengevaluasi kinerja mahasiswa dengan menilai pemahaman dan kemampuan mereka dengan dilakukan secara transparan. Ini terdiri dari pengetahuan memperoleh dan berbagi pengetahuan dengan mahasiswa lain dan dosen. Oleh karena itu dengan adanya sistem evaluasi pada M-LMS maka dapat mengatasi masalah dan memonitor teknologi yang digunakan dalam pengajaran, dan proses belajar.

#### c. Pengetahuan

Pada bagian pengetahuan ini terdiri dari beberapa keuntungan antara lain:

- Melalui pembelajaran interaktif dapat meningkatkan pengetahuan, kinerja dan keterampilan.
- Melalui pembelajaran individual untuk meningkatkan motivasi belajar.
- Pengetahuan *m-learning* adalah menjadi pembelajaran kolaborasi baik antara dosen dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan mahasiswa

#### d. Interface

Pada bagian *interface* (antarmuka) ini dapat mendukung komunikasi edukasi sinkron atau asinkron. Pada bagian *interface* ini dapat memberikan keuntungan antara lain:

- Mahasiswa dan dosen dapat menyimpan atau mengambil dan mengimpor atau mengeksport file format apa pun untuk semua perangkat *mobile*.
- Pembelajaran dapat dilakukan kapan saja, di mana saja, pada semua perangkat seperti, android, *smartphone* dan gadget.
- Interaksi dalam pembelajaran dapat berbagi pengetahuan dengan baik antara dosen dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan mahasiswa.

## IV. PENUTUP

Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah desain kerangka M-LMS berdasarkan pada pengembangan konten pembelajaran, evaluasi pembelajaran, pengetahuan serta *interface*. Ponsel, PDA, komputer *notebook* dapat digunakan untuk mengunduh pelajaran berbasis video menggunakan melalui teknologi jaringan internet. M-LMS memungkinkan mahasiswa untuk berkolaborasi melalui interaksi *online* dengan dosen dan mahasiswa lainnya. Mahasiswa dapat meningkatkan motivasi, kreatifitas dan kolaborasi melalui konten pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Proses pendidikan akan menjadi lebih fleksibel dan untuk kebutuhan pembelajaran seumur hidup.

Untuk penelitian lebih lanjut, akan menganalisis penggunaan M-LMS juga bisa menjadi alat pendidikan yang baik untuk orang disabilitas dan para mahasiswa yang bekerja.



**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Mehdipour, Yousef dan Hamideh Zerehka. 2013. *Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges*, *International Journal of Computational Engineering Research*, Vol 3, no (3)
- [2] J. Hemabala, E.S.M.Suresh, 2012, *The Frame Work Design Of Mobile Learning Management System* *International Journal of Computer and Information Technology (ISSN: 2279 – 0764) Volume 01– Issue 02.*
- [3] Sarrab, Mohamed, Laila Elgamel, Hamza Aldabbas. 2012. *Mobile Learning (M-Learning) And Educational Environments* *International Journal of Distributed and Parallel Systems (IJDPS) Vol.3, No.4.*
- [4] Raja Shekar Reddy Erri, 2011 *Mobile Learning-A New Paradigm of E-Learning.*
- [5] Riad, A. And El-Ghareeb H.A., 2008: *A service oriented architecture to integrate mobile assessment in Learning Management Systems. Turkish Online Journal of Distance Education*, 9(2).
- [6] Ryan K. Ellis, 2009, *Field Guide to Field Guide to Web Conferencing Learning Management S g Solutions sytems.*
- [7] Quinn, C. ,2008. *mLearning: Mobile, Wireless, in your Pocket Learning.*
- [8] O'Malley et. al 2007. *Literature Review in Learning with Tangible Technologies, Futurelab*
- [9] Steven Kerschenbaum dan Barbara T. Wisniewski Biehn, 2009, *LMS Selection Best Practice*
- [10] Darmawan, Deni. 2014. *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain: PT Remaja Rodakarya, Bandung.*

**IDENTITAS PENULIS**

Nama : Faiza Rini  
 NIDN/NIK : 1013067901  
 TTL : Payakumbuh/ 13 Juni 1979  
 Golongan / Pangkat : IIIId  
 Jabatan Fungsional : Lektor  
 Alamat Rumah : Jl.sumatera Kebun Handil  
 Telp. : 08127473757  
 Email : faizarini201104@gmail.com