

PENERAPAN *LEARNING MANAGEMEN SYSTEM* (LMS) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA DIGITAL

Meilani Safitri

Universitas Sjakhyakirti, Palembang
meilani_safitri@unisti.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan studi literatur tentang *Learning Mnagemen System* (LMS). Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi baik definisi, manfaat, kelebihan dan kekurangan, pengembangan dan penerapan termasuk beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan tentang LMS. Berangkat dari perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat maka perubahan dalam proses dan metode pembelajaran juga ikut berubah. Memasuki era digital ini peran LMS semakin besar termasuk dalam pembelajaran matematika. LMS tak hanya bisa menjadi media pembelajaran tapi sekaligus sumber belajar dan evaluasi belajar.

Kata Kunci : LMS, digital, matematika

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat mendorong terjadinya perubahan paradigma dalam masyarakat untuk memperoleh informasi, tidak lagi terbatas pada surat kabar, radio dan televisi, tetapi juga dapat diperoleh melalui sumber-sumber informasi lainnya, di an-taranya melalui internet. Oetomo (dalam Hasbullah 2008:2) mengungkapkan bahwa salah satu bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini ada-lah bidang pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dan informasi dari pendidik kepada siswa yang berisi informasi-infor-masi pendidikan, yang memiliki unsur-unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan serta siswa itu sendiri.

Disadari bahwa, masih terdapat kekurangan dan kelemahan dalam sistem pembelajaran konvensional. Pendekatan konvensional ditandai dengan guru cenderung lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi.

Dengan kata lain, tujuan pembelajaran adalah pebelajar mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu, dan pada saat proses pembelajaran, pembelajar lebih banyak mendengarkan. Proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi guru sebagai “pentransfer” ilmu, sementara pebelajar lebih pasif sebagai “penerima” ilmu. Artinya, interaksi yang terjadi dalam pembelajaran konvensional hanya bersifat satu arah (dari guru ke siswa atau *teacher centered*). Di samping itu, sumber-sumber belajar terbatas pada apa yang disampaikan guru, waktu untuk belajar juga dibatasi oleh ruang dan waktu, sehingga hasil belajar kurang optimal.

Pemanfaatan teknologi media pembelajaran juga mulai dikembangkan dengan mengadakan pembaharuan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif. Salah satunya adalah media pembelajaran yang bersifat elektronik, dalam hal ini dapat menggunakan computer sebagai pelengkap media pembelajaran yang lebih interaktif. Agar lebih menyenangkan, maka guru dapat mengemas materi menjadi sebuah bahan ajar yang menarik, dengan mengaplikasikan teknologi dalam dunia pendidikan, maka dapat diciptakan media pembelajaran *Learning Management System* (LMS) dengan bantuan komputer. Manfaat yang diharapkan dalam media pembelajaran ini adalah dapat membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi. Selain itu, desain media pembelajaran yang dibuat pun harus dapat menarik perhatian siswa.

Penelitian tentang pembelajaran berbasis *LMS* sudah banyak dilakukan khususnya oleh para pakar dibidangnya, seperti Purbo (2002) dan Wahono (2003). Namun berdasarkan penuturan dari ahli ini belum ada sekolah yang benar-benar serius meneliti tentang pengaruh aplikasi *e-learning* berbasis *moodle* terhadap hasil belajar siswa. Beberapa penelitian yang berkaitan dengan pengembangan *e-learning* (Praherdhiono, 2009) menyimpulkan bahwa, implementasi produk pembelajaran melalui penerapan atau implementasi *model blended* berbasis web dapat memberikan keuntungan, diantaranya sistem dapat memfasilitasi

komunikasi dan interaksi antara siswa dengan guru/nara sumber serta meningkatkan kolaborasi antara siswa untuk membentuk komunitas belajar.

Selain itu Haryatmo (2009) mengemukakan kesimpulannya tentang pelaksanaan *LMS* diantaranya: (1) pelaksanaan *LMS* akan efektif jika diterapkan secara kombinasi, yaitu pembelajaran berbasis *LMS* dan pembelajaran konvensional, (2) berhasil atau tidaknya *LMS* didasarkan atas *update* dari segala yang ada pada *LMS*, mulai dari tampilan, berita, forum, materi, dan konten-konten yang mendukung sistem *LMS* itu sendiri, (3) diperlukan ke-siapan seluruh pihak yang terkait meliputi pem-buat kebijakan, guru dan siswa.

Sedangkan Suwarsono (2014) mengungkapkan tentang pengembangan *LMS* berbasis *Moodle* menunjukan bahwa rata-rata responden tertarik dan antusias menggunakan model pembelajaran *LMS*, walaupun masih diperlukan kajian pada pemanfaatannya, seperti: (1) sejauh mana kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran berbasis *LMS*, (2) kesiapan guru pengampu pengelola web (*admin*), dan (3) paling penting ketersediaan perangkat penunjang itu sendiri (aplikasi *Moodle*).

Sifat media Learning Management System (*LMS*) yang portable memungkinkan siswa untuk mempelajarinya berulang-ulang kapan pun dan dimana pun sehingga diharapkan akan membantu motivasi belajar siswa serta dapat menanamkan konsep yang kuat. Iwasaki (2011) mengidentifikasi manfaat *LMS* mempromosikan "belajar aktif tidak terbatas waktu atau ruang kelas tertentu, "komunikasi antara instruktur dan siswa" dan "pembelajaran kolaboratif antara siswa". Sebagai contoh, *LMS* digunakan untuk melakukan kuis dan memungkinkan siswa untuk meninjau pelajaran , sehingga mereka bisa belajar dengan kecepatan mereka sendiri.

Hasil penelitian yang relevan menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis internet dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian studi literatur dengan mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi teori yang diperoleh dengan jalan penelitian studi literatur dijadikan sebagai fondasi dasar dan alat utama bagi praktek penelitian di tengah lapangan.

Jenis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah data primer dengan melakukan observasi dan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari jurnal, buku dokumentasi, dan internet. Dokumentasi merupakan metode untuk mencari dokumen atau data-data yang dianggap penting melalui artikel koran/majalah, jurnal, pustaka, brosur, buku dokumentasi serta melalui media elektronik yaitu internet, yang ada kaitannya dengan diterapkannya penelitian ini. Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku dokumentasi, internet dan pustaka.

Data-data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis dengan metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan fakta-fakta yang kemudian disusul dengan analisis, tidak semata-mata menguraikan, melainkan juga memberikan pemahaman dan penjelasan secukupnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Learning Management System atau disingkat LMS menurut Ellis (2009:1) adalah suatu perangkat lunak (*software*) untuk keperluan administrasi, dokumentasi, laporan sebuah kegiatan, kegiatan belajar mengajar dan kegiatan secara *online*, *e-learning* dan materi materi pelatihan, yang semua itu dilakukan dengan *online*. Lebih lanjut, Riyadi (2010:1) menjelaskan bahwa LMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi perkuliahan *online* berbasis *web* dan mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya. Di dalam

LMS juga terdapat fitur-fitur yang dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dalam hal pembelajaran.

LMS adalah suatu aplikasi perangkat lunak (software) untuk keperluan kegiatan proses belajar mengajar dan kegiatan yang terhubung secara online maupun offline. LMS menawarkan sistem pembelajaran inovasi yang mencakup dalam bidang teknologi informasi dengan memanfaatkan aplikasi open source yang dapat diunduh secara gratis di internet. Pembelajaran berbasis LMS dikembangkan secara dinamis (dynamic e-learning) yang berisi kemasan materi-materi dalam bentuk multimedia (teks, animasi, video dan sound) yang diberikan sebagai supplement dan enrichment bagi pengembangan kompetensi pembelajar (Munir, 2010).

Sistem pembelajaran seperti ini mendapatkan materi tanpa harus bertatap muka dengan dosen didalam kelas, proses pembelajaran bisa di atur sesuai dengan waktu belajar yang diinginkan dan peserta didik dapat mengakses ilmu secara mandiri baik di lingkungan kampus maupun rumah, sehingga proses belajar tidak lagi hanya mendengarkan uraian materi dari dosen tetapi materi bahan ajar dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk yang interaktif, seperti file, video, musik, animasi, dll (Ruli, 2009).

Fitur-fitur tersebut antara lain administrasi, penyampaian materi dan kemudahan akses ke sumber referensi, penilaian, ujian *online*, pengumpulan *feedback* serta komunikasi yang mencakup forum diskusi *online*, *mailing list* diskusi, dan *chat*. Fitur yang ada pada LMS umumnya, yaitu:

1. **Fitur Kelengkapan Belajar Mengajar:** Daftar Mata Kuliah dan Kategorinya, Silabus Mata Kuliah, Materi Kuliah (Berbasis Text atau Multimedia), Daftar Referensi atau Bahan Bacaan
2. **Fitur Diskusi dan Komunikasi:** Forum Diskusi atau Mailing List, Instant Messenger untuk Komunikasi Realtime, Papan Pengumuman, Profil dan Kontak Instruktur, File and Directory Sharing
3. **Fitur Ujian dan Penugasan:** Ujian Online (Exam), Tugas Mandiri (Assignment), Rapor dan Penilaian

Manfaat LMS adalah : Isi dapat diulang lagi dan lagi sampai pembelajar memahami dengan benar, metode pembelajaran Multimedia dapat digunakan

tergantung pada penerimaan peserta didik, E-learning adalah budaya independen; Belajar adalah fleksibel dalam hal timing dan penyelesaian silabus, pemecahan masalah individu adalah mungkin (Kulshrestha, 2013)

Media aplikasi LMS memiliki peran yang besar dalam mengefektifkan komunikasi, interaksi antara dosen dan mahasiswa dan bahan ajar e-modul sendiri dapat digunakan secara fleksibel sebagai bahan ajar individual atau mandiri sehingga peserta didik dapat belajar secara tuntas.

LMS tersedia dalam berbagai macam pilihan, antara lain *atutor*, *blackboard*, *claroline*, *Moodle*, dan lain-lain. *Moodle* adalah program yang membenarkan kelas pembelajaran diadakan dalam bentuk *web* dan memfasilitasi siswa untuk mendapatkan banyak sumber di dalam kelas. Dengan menggunakan *Moodle*, guru dapat menyampaikan informasi, memberi dan menyimak tugas, menyampaikan jurnal elektronik, dan sumber-sumber pembelajaran lainnya. Kegiatan belajar *online* ini kemudian dikenal dengan *e-learning*.

Secara umum proses pembuatan dan pengembangan LMS mengikuti proses pengembangan perangkat lunak sebagai berikut: (1) Program *Requirement analysis and specification* (mengumpulkan informasi dan menganalisis), (2) Program *design/structure* (perancangan program), (3) Program *coding* (implementasi), (4) Program *testing* (pengujian), (5) Program *deployment and maintenance* (penyebaran dan pemeliharaan).

KESIMPULAN

Pada hakekatnya pemilihan LMS disesuaikan dengan kebutuhan dan business process yang ada di sekolah dan universitas masing-masing. Yang fiturnya terlalu sederhana mungkin tidak pas untuk sekolah dan universitas yang ingin menerapkan e-Learning secara penuh. Di lain pihak LMS yang kompleks dan fiturnya banyak belum tentu sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan. Beberapa sekolah dan universitas bahkan ada yang tercukupi hanya dengan menggunakan CMS blog semacam wordpress. Sekali lagi jangan mengejar teknologi, kejarlah solusi untuk memecahkan masalah yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Ellis, Ryann K. 2009. *Field Guide to Learning Management Systems*, ASTD Learning Circuits.
- Haryatmo. 2009. Pelaksanaan *E-learning* Di SMK Negeri 2 Surakarta Jurusan Teknik Kom-puter Jaringan, suatu Metode Pembelajaran Yang Berbasis Teknologi Informasi. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Solo: Program Studi Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNS.
- Hasbullah. 2008. *Perancangan dan Implementasi Model Pembelajaran E-learning untuk Me-ningkatkan Kualitas Pembelajaran di JPTE FPTK UPI*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Iwasaki. 2011. Knowledge Management. *An International Journal* , vol. 3, No.3
- Kulsherestha. 2013. Benefit Of *Learning Management System (LMS)* In Indian Education. *International Journal of Computer Science 7 Engineering Technology*. Vol.4 No.4
- Mahande, Yahya, Dan Mappalotteng. 2016. Pengembangan Portal *E-Learning* Berbasis *Learning Management System* Di Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Insani, Volume 19, Nomor 2, Desember 2016, Hlm. 114—120*
- Munir. 2010. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Purbo. 2002. *Teknologi E-learning Berbasis PHP dan MySQL: Merencanakan dan Meng-implementasikan Sistem e-Learning*. Jakarta: Gramedia.
- Praherdhiono. 2009. Pengembangan Pembelajaran Blended Berbasis Web Platform Opensource Pada Matakuliah Pembelajaran S-1 Jurusan Teknologi Pendidikan. *Tesis*. . Malang: Universitas Negeri Malang.
- Riyadi. 2010. “Learning Management System (LMS)”. <http://riyadi2405.wordpress.com/2010/04/25/lmslearning-management-system/>
- Ruli. 2009. Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Browser Training dengan Menggunakan Software Content Management System Joomla pada Mata Diklat Pemeliharaan/Service Transmisi Manual dan Komponen. *Jurnal PTM*.
- Sanova. 2018. Aplikasi *Learning Management System (LMS)* pada Pengembangan Modul Elektronik Materi Atmosfer Bumi Menggunakan *3D Pageflip Professional*. *Journal of the Indonesian Society of Integrated Chemistry* Vol. 10 No. 2 Desember 2018: 1 – 10
- Suwarsono. 2014. Pengembangan E-Modul Online Elektronika Analog pada Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Teknologi dan Kejuruan*, 51-62.
- Wahono. 2003. *Pengantar E-learning dan Pengembangannya*. (<http://www.ilmukom-puter.com>, Diakses 1 Oktober 2019).