

Penerapan Learning Management System Dalam Media Pembelajaran Menggunakan Moodle

Harry Dhika, Fitriana Destiawati, Michael Sonny, Surajiyo, Musa Jaya
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jl. Nangka No. 58C Tanjung Barat, Jagakarsa-Jakarta Selatan
1 dhikatr@yahoo.com

Abstrak— Learning Management System merupakan perkembangan teknologi yang dikhususkan untuk mengelola media pembelajaran elektronik, yang berlangsung didalam jaringan yang berisikan kegiatan pembelajaran serta evaluasi pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa dalam pembelajaran secara online. LMS tidak terlepas dari penggunaan e-learning yang berfungsi untuk mengembangkan minat peserta didik ataupun pendidik dalam kegiatan belajar mengajar, efektivitas tersebut dapat menghemat waktu dan lebih mengoptimalkan dalam penyampaian materi atau pembahasan yang dapat diakses dengan mudah melalui kegiatan belajar di ruang virtual. Pada kajian ini penerapan LMS dalam media pembelajaran menggunakan Moodle bertujuan untuk pengguna agar dapat mengoptimalkan penggunaan LMS beserta fungsi e-learning berbasis Moodle. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan pemahaman tentang LMS yang digunakan, sehingga penggunaan LMS dan e-learning berbasis Moodle dapat dimaksimalkan. Sebagai bahan pertimbangan penerapan yang optimal dari e-learning yang digunakan di setiap sekolah di Indonesia. Moodle banyak digunakan kalangan pendidik dengan mengetahui fungsi detailnya diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam penggunaan LMS pada sistem pembelajaran saat ini.

Kata kunci— Learning Management System, Moodle, Media Pembelajaran, E-Learning

I. PENDAHULUAN

Teknologi yang semakin berkembang dan semakin modern memberikan fasilitas dalam kemudahan belajar di sekolah, dikhususkan dalam media pembelajaran elektronik yang dilakukan secara online atau terhubung ke jaringan. Hal ini memberikan kemudahan pada guru yang dapat menggunakan teknologi sebagai pendukung kegiatan pembelajaran di kelas, begitu pula dengan siswa yang dapat menggunakan teknologi untuk memudahkan segala kegiatan belajar. Perkembangan jaringan dan perangkat yang digunakan menentukan peranan komputer sebagai instrumen dalam kegiatan pembelajaran elektronik. Komputer dan jaringan memberikan kemudahan proses pembelajaran dan komunikasi antara guru dengan siswa, sehingga lebih efisien menggunakan pembelajaran elektronik yang digunakan sebagai sumber kegiatan pembelajaran, sebagai sarana penyampaian dan evaluasi materi serta cara penilaian yang dapat dilakukan oleh guru yang bersangkutan.

Media pembelajaran dapat dikatakan sebagai alat untuk menyampaikan pesan sehingga mampu mengurangi verbalisme dan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif.

Media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan untuk mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara pengajar dan peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung [1]. Dengan adanya pengembangan dan ketersediaan internet, berbagai sistem pembelajaran elektronik juga telah dikembangkan. E-learning merupakan media yang dikembangkan untuk lembaga pendidikan, yang bertujuan untuk menunjang pembelajaran secara online. E-learning memiliki manfaat untuk penggunaannya seperti pengalaman belajar dengan metode yang berbeda, mengurangi biaya perjalanan, efektif dan efisien, serta meningkatkan rasa tanggung jawab. Penggunaan e-learning memanfaatkan internet sebagai media pembelajaran, yang dapat diartikan sebagai sarana media yang memungkinkan tersampainya materi atau bahan ajar. E-learning menyediakan fitur-fitur yang dapat digunakan dan menunjang kegiatan pembelajaran, yang memiliki potensi besar dalam pengembangan pengetahuan dan kompetensi. E-learning sudah tersedia bagi para guru dan siswa, dapat digunakan untuk pendukung pendidikan di sekolah seperti Moodle.

LMS yang semakin kita andalkan sebagai sarana pembelajaran memiliki potensi yang cukup besar dalam pembangunan pengetahuan dan pengembangan kompetensi. Berkat berbagai layanan yang ditawarkan oleh platform e-learning ini, individu dapat mengakses dan menggunakan secara interaktif berbagai sumber informasi yang tersedia bagi mereka di mana saja, kapan saja. Mereka juga dapat menyusun program pelatihan yang disesuaikan dan dengan demikian mengembangkan kemampuan mereka ke tingkat potensi tertinggi sesuai dengan kebutuhan mereka [2]. Siswa dapat mengakses materi dan menggunkannya sebagai bahan untuk pembelajaran tanpa perlu menginstal media ke komputer terlebih dahulu. Penggunaan e-learning berbasis Moodle sebagai media untuk pengelolaan kegiatan pembelajaran terhubung dalam tiga aktivitas pengelolaan yaitu; perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Dalam konteks ini, Moodle membentuk konsep sebagai pembelajaran secara virtual, dimana proses pembelajaran elektronik ini mewakili open source perangkat lunak yang terhubung kedalam jaringan. Ini merupakan kerangka belajar baru, berdasarkan pedagogi konstruktivisme dimana keduanya guru dan siswa bertemu, menyelesaikan kegiatan kolaboratif dan membuat informasi secara bersama.

II. METODE

Metode penulisan yang digunakan mengumpulkan bahan-bahan berupa teori-teori yang diakses dan diambil dari sumber di internet via Google, menganalisis Learning Management System dan implementasinya dalam penggunaan e-learning, mempelajari serta membaca sumber data informasi yang saling berhubungan dengan tujuan penulisan artikel ilmiah ini.

Penelitian yang dilakukan berdasarkan pendekatan deskriptif kualitatif, yaitu meneliti status suatu objek, kondisi, sistem pemikiran, fungsi, dan persepsi, dikarenakan tidak menggunakan perhitungan dalam kajian penelitian ini. Metode tersebut merupakan sebuah metode penelitian yang membutuhkan banyak aktivitas membaca data, analisa dan informasi yang sudah dikumpulkan. Studi literasi juga menjadi metode dalam pengumpulan berbagai sumber buku, majalah, artikel dan jurnal serta dokumen yang berkaitan dengan penelitian.

III. PEMBAHASAN

Moodle, Learning Management System (LMS) open source, mengumpulkan sejumlah besar data tentang interaksi siswa di dalamnya, termasuk konten, penilaian, dan komunikasi. Beberapa dari data ini dapat digunakan sebagai indikator proksi dari keterlibatan siswa, serta prediktor untuk kinerja [3]. Moodle merupakan sebuah program yang dapat mengembangkan media pembelajaran kedalam bentuk media web yang secara langsung terhubung kedalam jaringan yang memberikan akses kemudahan untuk penggunaannya. Program e-learning memungkinkan siswa untuk mengakses kedalam kelas digital untuk memperoleh materi-materi pembelajaran. Dengan menggunakan Moodle, pembuatan materi pembelajaran menjadi lebih mudah, kuis untuk evaluasi pembelajaran dan lain-lain. Penggunaan LMS memberikan dampak terhadap interaksi guru dan siswa. Semua konten ditangkap dalam database yang terkomputerisasi sehingga mempermudah dalam pengolahan dan pengambilan data yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran. Bidang analitik pembelajaran yang relatif mudah dan bidang yang terkait erat dengan perkembangan data pendidikan untuk lebih memahami dan mengoptimalkan pembelajaran siswa.

Beberapa keunggulan dan yang akan didapatkan dari membangun e-learning dengan menggunakan Moodle [4] :

1. Sederhana, efisien, ringan dan kompatibel dengan banyak browser.
2. Mudah cara instalasinya serta mendukung banyak bahasa, termasuk Indonesia.
3. Tersedianya manajemen situs untuk pengaturan situs keseluruhan, mengubah theme, menambah module, dan sebagainya.
4. Tersedianya manajemen pengguna.
5. Manajemen kursus berupa penambahan jenis kursus, pengurangan, atau pengubahan kursus.
6. Modul chat, modul pemilihan (polling), modul forum, modul untuk jurnal, modul untuk kuis, modul untuk survai dan workshop, dan masih banyak lainnya.

7. Free dan open source software. Ini sejalan dengan kebijakan pemerintah dengan IGOSnya, Moodle bersifat free dan open source. Oleh karena itu, Moodle sesuai digunakan di lingkungan pendidikan. Disamping itu, Moodle bisa dimodifikasi dan disesuaikan dengan kultur yang ada di Indonesia.

Keunggulan dari e-learning ini dapat memudahkan dalam proses penyampaian materi dan menghemat waktu, tidak terikat tempat karena bisa dilakukan dimanapun, menjangkau tempat dan wilayah yang luas, melatih siswa belajar lebih mandiri untuk mendapatkan ilmu pengetahuan karena informasi dapat dengan mudah diakses melalui internet. Indonesia merupakan negara yang memiliki dampak positif dalam penerapan pembelajaran elektronik menurut data yang disampaikan docebo.com pada tahun 2017 Indonesia menempati urutan ke-8 di seluruh dunia berdasarkan total market e-learning setiap tahunnya yaitu sebesar 25%.



Gambar 1. Penggunaan E-Learning Global



Gambar 2. Marketing E-Learning Global

A. Learning Management System

Perangkat e-learning yang sangat penting adalah Learning Management System. LMS adalah aplikasi yang menyediakan fasilitas dalam pembuatan proses media pembelajaran yang secara langsung sebagai perangkat lunak untuk penyampaian program pembelajaran, administrasi, pelaporan dan dokumentasi. Fitur-fitur yang dapat digunakan dalam LMS adalah pengelolaan hak akses pengguna, pengelolaan kursus pembelajaran, pengelolaan bahan pembelajaran, pengelolaan aktivitas, pengelolaan nilai, menampilkan transkrip nilai, serta pengelolaan tampilan e-learning.

Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviroment atau Moodle merupakan LMS yang populer dikalangan pendidik. Penerapannya yang mudah dan open source memberikan kemudahan dalam akses untuk dapat merubah media pembelajaran ke media web. Moodle dapat ditingkatkan dan dikembangkan atau digunakan siapa saja dengan lisensi General Public License (GNU).

1) Penerapan Learning Management System

Penerapan LMS tentunya akan berdampak baik pada sistem pembelajaran yang ada di sekolah, hal ini tentunya memberikan potensi besar dalam pemanfaatan teknologi dan komunikasi yang ada. Pembelajaran yang dilakukan dengan cara yang berbeda, memberikan minat belajar yang tinggi terutama bagi siswa. Siswa dapat mengakses dan menggunakannya secara interaktif berbagai sumber informasi yang ada di internet sebagai penunjang pembelajaran yang ada di sekolah yang menerapkan pembelajaran elektronik.

LMS open source yang sangat fleksibel untuk kursus dan manajemen pembelajaran adalah Moodle. Penggunaan Moodle dapat diterapkan di sekolah sebagai media yang lebih efisien, tanpa terikat waktu dan tempat menjadikan akses lebih mudah dalam kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan kapan dan dimana saja. Pembelajaran elektronik diartikan sebagai metode pembelajaran yang menggunakan media jaringan atau media internet untuk tersampainya bahan pembelajaran ke siswa. Pembelajaran elektronik dapat dilakukan dengan menyediakan software LMS yang menyediakan fitur-fitur sebagai pendukung kegiatan pembelajaran. Moodle memiliki fitur sebagai pendukung pembelajaran elektronik yaitu :

1. Pengiriman tugas
2. Forum diskusi
3. Pengunduhan arsip materi pembelajaran
4. Peringkat
5. Obrolan
6. Kalender akademik online
7. Berita
8. Kuis online dan evaluasi



Gambar 3. Dashboard LMS Moodle



Gambar 4. Messages LMS Moodle

Namun konstruksi Moodle yang standar dapat ditingkatkan oleh developer dengan menciptakan plugin untuk fungsi yang lebih spesifik dan baru. Sehingga dapat menciptakan e-learning yang lebih sesuai dengan kebutuhan fungsional. Hal ini dapat disesuaikan dengan kultural di Indonesia. Infrastruktur Moodle mendukung plugin seperti :

1. Aktifitas termasuk permainan angka dan kata
2. Jenis-jenis sumber daya yang dapat digunakan
3. Jenis-jenis pertanyaan berupa pilihan
4. Jenis-jenis pengisian data untuk aktifitas penyimpanan data
5. Tema visualisasi
6. Metode autentikasi untuk masuk yang terdiri dari username dan password
7. Metode pengambilan pembelajaran
8. Penyaringan konten dan klasifikasi media pembelajaran tertentu

Penggunaan plugin Moodle tersedia oleh pihak ketiga yang dapat dicari secara gratis untuk membuat infrastrukturnya. Kemudahan dalam perkembangan infrastrukturnya meningkatkan minat dalam penggunaan Moodle di kalangan pendidik. Hal ini memungkinkan untuk diterapkan dalam pembelajaran di Indonesia, sehingga metode pembelajaran dapat lebih efektif lagi. Terutama dalam meningkatkan minat belajar dikalangan siswa yang memanfaatkan teknologi untuk implementasi pembelajaran elektronik. Konsep pembelajaran dapat lebih baik lagi melalui metode pembelajaran yang berbeda, yaitu penggunaan teknologi yang berperan penting di bidang pendidikan.



Gambar 5. Login LMS Moodle

B. Kebutuhan Learning Management System

Paket perangkat lunak yang dikhususkan untuk kegiatan pembelajaran berbasis online dan situs yang menggunakan prinsip social constructionist pedagogy adalah Moodle. Hal

tersebut mempermudah sistem akses untuk pengguna, dengan terhubung jaringan internet dan aplikasi berbasis web maka mempermudah pengguna untuk mengakses aplikasi tersebut. Untuk melakukan instalasi Moodle kedalam komputer atau server, diperlukan perangkat lunak pendukung untuk melakukan instalasi tersebut. Perangkat lunak tersebut yaitu :

1. Sistem Operasi : perangkat lunak sistem yang berfungsi untuk melakukan pengaturan dan manajemen perangkat input dan output serta operasi dasar sistem, termasuk menjalankan program aplikasi.
2. Web Server : pemberi layanan untuk menjalankan script seperti php, javascript, jsp dan lain-lain. Dalam instalasi Moodle web server yang digunakan adalah XAMPP.
3. Database : digunakan untuk penyimpanan data yang bertugas untuk mengolah data dalam bentuk tipe data yang berbeda yang dapat diolah untuk kebutuhan data yang dimaksud. Database yang digunakan untuk Moodle adalah MySQL.
4. Browser : perangkat lunak yang berfungsi untuk mengakses internet dalam hal ini untuk membuka file berbasis web yang terhubung kedalam jaringan internet.

TABEL 1. KEBUTUHAN INSTALASI LMS MOODLE

Operating System	Web Server	Database	Browser
IBM compatible PC with Pentium II 500 MHz and above, with Windows XP operating system or better	XAMPP, WampServer (WAMPP)	PostgresSQL, MariaDB, MySQL, MSSQL, Oracle	Internet Explorer (v7 or above), Firefox (v3 or above), Google Chrome (v12 or above), Opera(v9 or above), Safari(v5 or above)
MAC Power PC,G3 233 MHz machines or better, with OS X latest version			

C. Hak Akses

Hak akses adalah hak istimewa atau izin yang diberikan kepada pengguna untuk membuat, mengubah, mengelola, melihat dan menghapus data dalam sebuah sistem, yang telah dibuat oleh pemilik sistem yang bertujuan untuk klasifikasi atau pembagian pengguna yang bertujuan untuk keamanan informasi dalam sebuah aplikasi.

Hak akses dalam Moodle memiliki batasan dan kriteria untuk penggunaannya. Berdasarkan analisa yang sudah dilakukan hak akses yang umum dan diterapkan dalam e-learning Moodle yaitu : administrator, bagian akademik, guru, siswa, orang tua dan pengguna biasa atau tamu. Hak akses dapat diterapkan sesuai kebutuhan yang dibutuhkan, berikut hak akses yang dapat diterapkan pada e-learning berbasis Moodle sebagai berikut :

1. Administrator : orang yang memiliki akses sepenuhnya terhadap e-learning yang berperan untuk mengelola sistem secara keseluruhan serta

melakukan manajemen data yang berkaitan dengan e-learning ataupun pengguna yang menggunakan e-learning tersebut. Admin juga bertugas untuk merawat web yang sedang berjalan agar tidak terjadi kesalahan.

2. Bagian Akademik : hak akses yang diberikan untuk bagian akademik adalah mengatur semua aktivitas pembelajaran, seperti kesiapan mata pelajaran, dan mengatur jadwal guru .
3. Guru : orang yang memberikan aktivitas pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar, tugas, kuis ataupun evaluasi dan memberikan penilaian terhadap siswa.
4. Siswa : merupakan siswa yang mengikuti aktivitas pembelajaran yang memiliki hak akses yang terbatas dalam kegiatan pembelajaran.
5. Orang Tua : merupakan orang tua siswa yang memiliki hak akses untuk memantau aktivitas anaknya dalam melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah.
6. Tamu : merupakan pengguna biasa yang berkunjung tetapi tidak dapat menggunakan fitur yang ada di e-learning dan bersifat sangat terbatas dalam akses.

TABEL 2. DESKRIPSI HAK AKSES DALAM LMS MOODLE

Hak Akses	Deskripsi
Admin	Mengelola pengguna dan peraturan dalam sistem Mengelola data yang dibutuhkan Mengawasi pemakaian sistem
Bagian Akademik	Menentukan jadwal pembelajaran Menentukan jadwal guru yang mengajar Menentukan kalender akademik Mengelola berita untuk lingkungan sekolah
Guru	Guru dapat melakukan apapun dalam materi pembelajaran Memberikan aktivitas pembelajaran berikut dengan materi atau pembelajaran yang akan disampaikan Memberikan kegiatan evaluasi pembelajaran seperti quiz atau ulangan harian Memberikan penilaian terhadap siswa
Siswa	Siswa mempunyai hak akses yang terbatas dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar Mengerjakan tugas dan quiz Aktivitas diskusi di dalam forum Mengunduh materi pembelajaran Obrolan yang digunakan untuk membahas materi dan berdiskusi
Orang Tua	Orang tua siswa memiliki akses untuk melihat dan mengambil laporan kegiatan anaknya dalam mengikuti pembelajaran di sekolah
Tamu	Tamu memiliki akses untuk melihat isi dari e-learning saja tanpa bisa menggunakan fitur yang ada di dalamnya



Gambar 6. Hak Akses Administrator



Gambar 7. Hak Akses Siswa



Gambar 8. Hak Akses Orang Tua



Gambar 9. Hak Akses Tamu

D. Efektivitas Learning Management System

Efektivitas sistem pembelajaran elektronik tergantung pada tingkat interaksi yang dilakukan oleh siswa dan guru. Semua pengumuman yang berkaitan dengan pembelajaran dapat diakses melalui forum berita, hal ini bertujuan untuk perangkat interaksi dan komunikasi antara keduanya. Moodle memiliki mekanisme komunikasi yang lain seperti obrolan, para guru dapat mengajukan pertanyaan untuk diskusi mendorong siswa untuk menjawab dan mengajukan pertanyaan secara online. Hal ini berfungsi untuk interaksi yang dapat digunakan antara siswa, meningkatkan interaksi dan tentunya meningkatkan minat untuk berdiskusi. Memberikan evaluasi pembelajaran atau tes mandiri merupakan umpan balik kepada siswa.

Siswa telah menentukan efek Moodle pada peningkatan pemahaman mereka dan mempelajari materi pelajaran juga pada persiapan ujian mereka yang lebih baik. Tampaknya lebih banyak ketersediaan dan penggunaan Moodle mengarah pada sikap siswa yang lebih positif terhadap Moodle, yang secara berurutan berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik dan mempelajari materi pelajaran [5]. Siswa yang diperkenalkan dengan lingkungan pembelajaran online atau e-learning melalui Moodle, memiliki pendekatan dan sikap yang mendorong rasa optimis terhadap Moodle dan memberikan pemahaman materi yang lebih baik lagi. Karena keseluruhan siswa yang menggunakan teknologi khususnya internet dapat menjadikan siswa yang komprehensif dan menjadikan teknologi sebagai dominan dalam penerapan media pembelajaran secara elektronik. Fase digital mendorong perkembangan pendidikan untuk bisa menerapkan pembelajaran elektronik, hal ini memungkinkan pembelajaran yang lebih maju dan lebih efektif dibandingkan dengan kelas tradisional yang terikat ruang dan waktu.

Namun, pembelajaran tatap muka dapat berdampak pada pembelajaran dan pemahaman siswa dengan sikap positif karena terdapat interaksi sosial secara langsung, hal ini dimaksudkan untuk penerapan dan metode pembelajaran secara tatap muka dapat didukung dengan materi aktivitas online seperti e-learning. Moodle sebagai alat pembelajaran, dan tentunya e-learning sangat penting dan sangat berguna untuk perkembangan pendidikan di Indonesia, tetapi tidak dapat menggantikan pembelajaran secara tatap muka sepenuhnya. Hal yang perlu diperhatikan yaitu akses internet yang memudahkan, efektif dan bahkan dapat diakses diluar kelas serta bahan ajar yang dapat diunduh untuk kepentingan pemahaman materi pembelajaran yang menjadikan LMS menjadi metode pembelajaran yang menjanjikan.

IV. PENUTUP

A. Simpulan

Dengan adanya LMS dapat disimpulkan bahwa pembelajaran elektronik dapat mewujudkan sistem pendidikan yang lebih efektif dalam penerapannya, dibandingkan dengan metode kelas tradisional. Moodle dapat mengembangkan minat siswa ataupun guru dalam kegiatan pembelajaran, karena pembelajaran yang dilakukan dengan metode yang berbeda, memberikan minat belajar yang tinggi terutama bagi siswa. Tetapi dalam penerapan e-learning masih perlu didukung dengan adanya tatap muka secara langsung, maka diperlukan adanya interaksi antara guru ataupun siswa untuk terciptanya interaksi sosial yang baik antara keduanya.

B. Saran

Penggunaan Moodle dapat diterapkan di sekolah sebagai media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, tanpa terikat waktu dan tempat menjadikan akses lebih mudah dalam pembelajaran yang dapat dilakukan kapan dan dimana saja. Fasilitas ini sangat mendukung sistem pendidikan yang ada di Indonesia sehingga dapat mengembangkan sistem menjadi lebih baik lagi, seharusnya penggunaan dan penerapan LMS dapat merata diseluruh sekolah di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] [1] S. Setiyorini, S. Patonah, and N. A. N. Murniati, "Pengembangan Media Pembelajaran Moodle," *J. Penelit. Pembelajaran Fis.*, vol. 7, no. 2, pp. 156–160, 2017.
- [2] [2] M. Ouadoud, M. Y. Chkouri, and A. Nejjari, "Learning Management System and the Underlying Learning Theories: Towards a new Modeling of an LMS," *Int. J. Inf. Sci. Technol. - iJIST*, vol. 2, no. 1, pp. 25–33, 2018.
- [3] [3] D. Yen, -Ting Liu, J.-C. Froissard, D. Richards, and A. Atif, "An enhanced learning analytics plugin for Moodle: student engagement and personalised intervention," *Glob. Connect. Digit. enabled. Proc. ascilite 2015*, pp. 180–189, 2015.
- [4] [4] G. A. Pradnyana and I. M. A. Pradnyana, "Implementasi Responsive E-learning Berbasis MOODLE Untuk Menunjang Kegiatan Pembelajaran di STMIK STIKOM Indonesia," *S@Cies*, vol. 5, no. 2, pp. 127–135, 2018.
- [5] [5] N. Ahmad and Z. Al-khanjari, "Effect of Moodle on learning : An Oman perception," *Int. J. Digit. Inf. Wirel. Commun.*, vol. 1, no. 4, pp. 746–752, 2011.