

Efektifitas LMS pada Pembelajaran Matematika Berbasis Daring : Kajian Meta Analisis

Miftahul Ilmi¹, Endang Suprapti², Sandha Soemantri³

ABSTRACT

Online learning or the application of e-learning is currently widely applied near all schools in Indonesia. One of the applications of e-learning is the use of LMS which is an integrated and comprehensive system and can be used as an e-learning platform. Meta-analysis was used in this study by examining several scientific studies in national journals. Meta-analysis is quantitative because it uses the calculation of numbers and statistics for practical purposes, namely to compile and extract information from so much data that is impossible with other methods. From several subjects that have been taken, it shows that the application of LMS is more effectively used at the high school education level than the junior high school education level. The application of LMS has the highest positive effect on blended learning methods among other methods. Then on the subject the type of LMS used. The effectiveness of the application of LMS in mathematics learning was found that the use of Schoology had a greater influence than other types of LMS.

ARTICLE HISTORY

Submitted 27 Juni 2022
Revised 01 Juli 2022
Accepted 01 Juli 2022

KEYWORDS

effectivity, LMS, mathematics based on line, meta analysis study

CITATION (APA 6th Edition)

Miftahul Ilmi¹, Endang Suprapti², Sandha Soemantri³. (2022). Efektifitas LMS pada Pembelajaran Matematika Berbasis Daring : Kajian Meta Analisis. *Pedagogika: Jurnal Ilmu-ilmu Kependidikan*. Volume 2 (1), page. 132 – 135

*CORRESPONDANCE AUTHOR

imiftahulilmi@gmail.com

endang.pendmat@fkip.um-surabaya.ac.id

sandha.pendmat@fkip.um-surabaya.ac.id

Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran saat ini tidak lepas dengan perkembangan teknologi. Pendidik saat ini bukan lagi menjadi sumber utama dalam menyajikan informasi. Generasi saat ini terlahir sebagai “digital natives” (Prensky, 2001) dari kecanggihan ICT (Information Communication and Technology). (Abdullah., 2012) juga menyebut generasi ini sebagai generasi alpha dimana penggunaan teknologi digital menjadi salah satu ciri khas pola hidup mereka. Di sisi lain, zaman ini merupakan era digital berkembang sehingga mempengaruhi perkembangan generasi ini. Hal ini dapat diketahui dari pertumbuhan karakter generasi ini. Generasi yang berkembang dengan pesatnya teknologi mengakibatkan ketertarikan belajar lebih melalui gadget, laptop, smartphone, dan juga sejenisnya. Akses yang lebih mudah, tanpa Batasan waktu, dan tempat menjadikan generasi ini lebih tertarik. dengan demikian, pendidik tidak lagi pada tempat terbatas penyampaian ilmu pengetahuan dan informasi kepada generasi digital natives.

Pembelajaran dalam jaringan (daring) atau penerapan e-learning saat ini banyak diterapkan di hampir seluruh sekolah di Indonesia. Dengan perkembangan teknologi yang begitu canggih, proses pembelajaran dapat dilaksanakan tanpa terjadinya tatap muka antara peserta didik dan pendidik secara langsung, akan tetapi pembelajaran dapat berlangsung melalui proses antara pendidik dan peserta didik, perantara ini disebut e-learning. E-learning adalah sebarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN atau Internet) untuk penyampaian isi kandungan, interaksi ataupun pemudah caraan (Koran, 2001) Salah satu penerapan e-learning adalah penggunaan LMS, Menurut Trivedi (Larasati, 2019) LMS adalah sebuah sistem yang terintegrasi dan komprehensif serta dapat digunakan sebagai platform e-learning.

Penggunaan LMS ini hampir digunakan pada seluruh jenjang Pendidikan. Khususnya pada jenjang SMP dan SMA pada, dimana pada jenjang ini siswa cara berfikir siswa mulai berkembang dan mudah memahami konsep

pembelajaran baru. Menurut teori Piaget, perkembangan kognitif siswa SMP dan SMA, usia antara 11-18 tahun sudah mampu berpikir abstrak dan logis (Rahmawati, 2014). Namun penerapan LMS harus ditunjang dengan metode pembelajaran yang searah dan seimbang dengan LMS. Metode pembelajaran yang kerap digunakan merupakan Blended Learning, Model ini menggabungkan pembelajaran offline dan online, bersifat student centered yakni siswa harus aktif dalam memahami materi, efisien waktu, tenaga, dan tempat karena bisa dilakukan dimana saja (Sudarsana, 2019). Akan tetapi blended Learning bukan satu-satunya metode yang dapat digunakan dalam LMS ini, ada juga metode konvensional yang masih digunakan Problem Based Learning.

LMS memiliki banyak fitur diantaranya, manajemen pembelajaran, administrasi pembelajaran, chat, kuis, diskusi, evaluasi dan ujian online, dan video converence. E-learning mempunyai banyak komponen seperti aplikasi, sistem dan juga konten. Konten dan bahan ajar yang ada pada e-learning bisa dalam bentuk Multimedia-based Content (konten berbasis multimedia) atau Text-based Content (konten yang berbentuk teks), konten – konten tersebut biasa disimpan dalam LMS sehingga dapat dijalankan oleh siswa kapanpun dan dimanapun (Agustina, 2013). LMS menjadi salah satu sarana pendukung pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan informasi, dengan dapat dilakukan tanpa Batasan waktu dan tempat. LMS sehingga dapat dijalankan oleh siswa kapanpun dan dimanapun (Agustina, 2013). Begitu juga yang disampaikan oleh (Khan, 2005), Menurutnya e-learning menunjuk pada pengiriman materi pembelajaran kepada siapapun, dimanapun, dan kapanpun dengan menggunakan berbagai teknologi dalam lingkungan pembelajaran yang terbuka, fleksibel, dan terdistribusi.

Sampai saat ini beberapa LMS semakin mudah diakses dan digunakan dengan open source secara gratis tanpa perlu biaya berlangganan. Mulai banyak praktisi Pendidikan yang menggunakan LMS open source selain karena dapat diakses dan digunakan secara gratis. Ada beberapa LMS yang mudah diakses saat ini contohnya Google Classroom, Edmodo, Sevima Edlink, dan Schoology. Namun bukan berarti LMS tanpa kekurangan, Di banyak negara maju dengan koneksi internet yang merata dan stabil tentu memudahkan penerapan LMS dalam proses pembelajaran. Akan tetapi berbanding terbalik dengan negara berkembang yang masih belum merata koneksi internet dan stabilitas jaringan. Karenanya, masih perludanya evaluasi atau perbaikan untuk mengatasi masalah yang terjadi tanpa mengedepankan kelebihan-kelebihan yang ada. Dengan kelebihan dan kekurangan penggunaan LMS berbasis daring tersebut peneliti tertarik menganalisis efektifitas penggunaan LMS berbasis daring pada pembelajaran matematika.

PEMBAHASAN

Hasil pengkajian dari 25 studi ilmiah dari penelitian ini didapatkan *effect size* sebagai berikut :

A. Besar Pengaruh LMS dalam pembelajaran Matematika Berdasarkan Jenjang Pendidikan.

Berdasarkan hasil kajian dari studi ilmiah diatas diperoleh tabel besar pengaruh LMS berdasarkan Jenjang Pendidikan dengan menerapkan hanya pada 2 jenjang Pendidikan, yaitu SMP dan SMA

Tabel 1. Effect Size LMS Berdasarkan Jenjang Pendidikan

No.	Jenjang Pendidikan	$\bar{\Delta}$	Jumlah
	SMP	0.972455	14
	SMA	1.174454	11

Hasil meta-analisis efektifitas penerapan LMS dalam Pembelajaran Matematika berbasis daring berdasarkan jenjang Pendidikan , menunjukkan jika LMS memberikan pengaruh positif yang tinggi terhadap jenjang Pendidikan SMA. Sedangkan pada jenjang Pendidikan SMP, penerapan LMS memberikan pengaruh yang lebih kecil. Hal ini menunjukkan efektifitas penerapan LMS pada pembelajaran matematika berbasis daring lebih efektif jika diterapkan pada jenjang Pendidikan SMA.

B. Besar Pengaruh Penerapan LMS Ditinjau dari Metode Pembelajaran yang Digunakan

Berdasarkan tinjauan studi ilmiah berdasarkan metode pembelajaran yang digunakan diperoleh 3 metode pembelajaran yang digunakan yaitu E-learning, Blended Learning, dan PBL dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Effect Size LMS Berdasarkan Metode Pembelajaran

No.	Metode Pembelajaran	$\bar{\Delta}$	Jumlah
	E-learning	0.991948	13
	Blended Learning	1.410514	7
	PBL	0.87409	5

Berdasarkan metode pembelajaran, hasil meta-analisis menunjukkan pengaruh efektifitas penerapan tertinggi LMS pada pembelajaran matematika ditemukan pada metode Blended Learning. Juga penerapan pada E-learning menunjukkan pengaruh yang tinggi. Namun pada metode PBL memberikan pengaruh yang cukup rendah. Disebabkan sulitnya penerapan metode PBL dengan LMS.

C. Besar Pengaruh Penerapan LMS Berdasarkan Jenis LMS yang Digunakan.

Berdasarkan hasil daripada penelitian 25 studi ilmiah diperoleh pengaruh LMS berdasarkan jenis LMS yang dipakai dengan menggunakan beberapa LMS yakni Edmodo, Moodle, Schoology, Google Classroom, dan Sevima Edlink.

Tabel 3. Effect Size LMS Berdasarkan Jenjang Pendidikan

No.	Jenis LMS	$\bar{\Delta}$	Jumlah
	Edmodo	1.011375	5
	Moodle	0.888486	2
	Schoology	1.371305	9
	Google Classroom	1.0068	6
	Sevima Edlink	0.767091	3

Hasil meta-analisis pengaruh efektifitas penerapan LMS pada pembelajaran matematika berdasarkan jenis LMS yang digunakan. Diperoleh bahwa pengaruh LMS berdasarkan jenis LMS yang digunakan terdapat pada Schoology memiliki pengaruh yang tinggi dibandingkan jenis media lain. Tetapi pada media lain, seperti Moodle, Edmodo, Google Classroom dan Sevima Edlink juga memiliki pengaruh yang tinggi akan tetapi tidak lebih daripada pengaruh yang didapati pada Schoology. Seluruh hasil yang diperoleh, efektifitas penerapan LMS dalam Pendidikan Matematika berbasis daring memperoleh efek positif. Dari beberapa subjek yang telah diambil, ditemukan perbedaan jenjang Pendidikan pada penerapan LMS, menunjukkan bahwa penerapan LMS lebih efektif digunakan pada jenjang Pendidikan SMA dibandingkan jenjang Pendidikan SMP. Menurut Menurut teori Piaget, perkembangan kognitif siswa SMP dan SMA, usia antara 11-18 tahun sudah mampu berpikir abstrak dan logis. Sehingga pemahaman terhadap sesuatu yang baru lebih mudah didapati pada peserta didik di jenjang Pendidikan SMA. Disisi lain peserta didik pada jenjang SMA memiliki tanggung jawab yang lebih besar daripada peserta didik pada jenjang SMP. Sehingga penerapan LMS lebih efektif pada jenjang SMA.

Pada subjek lain, yaitu metode pembelajaran. Penerapan LMS memberikan efek positif tertinggi pada metode Blended learning, akan tetapi efek terendah penerapan LMS ditemukan pada metode pembelajaran PBL. Hal ini dikarenakan Blended learning menjadi salah satu LMS yang lebih mudah diterapkan pada sistem pembelajaran saat ini. Tanpa Batasan waktu dan tempat sehingga memudahkan penerapannya pada pembelajaran. Blended learning merupakan pembelajaran yang fleksibel dan penggunaan pembelajaran onlinenya merupakan salah satu bentuk contoh pembelajaran yang fleksibel dalam metode blended learning (Syarif, 2012).

Kemudian pada subjek jenis LMS yang digunakan. Efektifitas penerapan LMS pada pembelajaran matematika ditemukan penggunaan Schoology memiliki pengaruh yang besar daripada jenis LMS lain yang digunakan. Artinya bahwa penggunaan Schoology lebih mudah digunakan dan lebih efektif dalam pembelajaran matematika berbasis daring. Dimana Schoology lebih dulu populer dan exist digunakan di hampir seluruh jenjang Pendidikan daripada LMS yang lain. Artinya Schoology lebih dulu digunakan dan diterapkan. Oleh karenanya penerapan LMS sangat efektif dan memiliki pengaruh yang cukup baik. sebab pada pembelajaran saat ini diperlukannya inovasi-inovasi demi meningkatkan Pendidikan ditengah derasnya pengaruh teknologi dan informasi.

SIMPULAN

Hasil daripada meta-analisis penelitian ini menunjukkan penggunaan LMS lebih efektif diterapkan pada peserta didik di jenjang pendidikan SMA. Dengan bobot tanggung jawab yang lebih besar pada peserta didik tingkat SMA, sehingga lebih efektif diterapkan pada jenjang SMA. Sementara itu pada subjek metode pembelajaran LMS lebih efektif dengan Blended Learning, Hal ini dikarenakan Blended learning lebih mudah diterapkan pada sistem pembelajaran saat ini. Tanpa Batasan waktu dan tempat sehingga memudahkan penerapannya pada pembelajaran. Dan pada subjek jenis-jenis LMS yang digunakan, lebih efektif bila menggunakan Schoology, Dimana Schoology lebih dulu populer dan exist digunakan di hampir seluruh jenjang Pendidikan. Oleh karenanya penerapan LMS sangat efektif dan memiliki pengaruh yang cukup baik. sebab pada pembelajaran saat ni diperlukannya inovasi-inovasi demi meningkatkan Pendidikan ditengah derasnya pengaruh teknologi dan informasi.

REFERENSI

- Abdullah., K. (2012). <https://khairulabdullah.com/generasi-alpha-generasi-selepas-xy-z/>. Retrieved from [https://khairulabdullah.com: https://khairulabdullah.com/generasi-alpha-generasi-selepas-xy-z/](https://khairulabdullah.com:https://khairulabdullah.com/generasi-alpha-generasi-selepas-xy-z/)
- Agustina, M. (2013). Pemanfaatan E-Learning sebagai Media Pembelajaran. *In Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*.
- Glass, G. V. (1981). *Meta-analysis in social research. Sage Publications Incorporated.*
- Khan, B. H. (2005). *Managing e-learning: Design, delivery, implementation, and evaluation. IGI Global.*
- Koran, J. K. (2001). Aplikasi E-learning dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Sekolah-Sekolah Malaysia. *E-Learning.*
- Larasati, N. A. (2019). Pengaruh Penggunaan Learning Management System (LMS) Terhadap Tingkat Kepuasan Mahasiswa Menggunakan Metode DeLone and McLean. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas, 13-20.*
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants. On the horizon, MCB University Press Bingley, UK.*
- Rahmawati, M. M. (2014). Pengaruh Mind Mapping Dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 123-138.*
- Saddhono, K., Mursalin, M.(2019). Technology Application in Education and Learning Process. *In Journal of Physics: Conference Series. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1363/1/012061.*
- Syarif, I. (2012). Pengaruh model blended learning terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi.*