

Penerapan Aplikasi Learning Management System (LMS) untuk Meningkatkan Fleksibilitas Pembelajaran Fisika Siswa Akselerasi

Muhamad Ikhwanu Romadhan

Pendidikan MIPA, Fakultas Pascasarjana,
Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Nangka No.58c Tanjung Barat Jagakarsa Jakarta Selatan
ikhwan.fisika70@gmail.com

This research is motivated by the low learning activity of accelerated program students outside of the school hours, while the available time for them is relatively shorter than for regular class. This study aims to increase the flexibility of physics learning for accelerated program through the application of the Moodle Learning Management System (LMS) so that the study material can be completed completely with good results. The research was conducted using the Classroom Action Research method in December 2009 at SMAN 70 Jakarta for students of grade 10th Acceleration Program. The flexibility of student learning activity in the accelerated program can be seen from 1769 learning activities through Moodle LMS in the first cycle with 53,42% of which are activities outside school hours. Based on student interviews, it is known that students already feel quite flexible in learning with the Moodle LMS with a flexibility score of 62.68%. In cycle II, improvements were made by extending the work time of the task through the Moodle LMS and the result was that there was an increase in learning flexibility as seen from the increase in student learning activities outside of school hours using the Moodle LMS to 62.03% from 1626 activities. The results of the interview also showed an increase in the flexibility felt by students to be 72.03%. The results of this study indicate that "the application of the Moodle Learning Management System (LMS) can increase the learning flexibility of students in the "accelerated" class.

Keywords: Learning Management System, Learning Flexibility, Acceleration Class.

PENDAHULUAN

Beberapa sekolah unggulan khususnya di ibu kota Jakarta sekarang ini sudah lazim ditemukan program kelas akselerasi. Kelas akselerasi diperuntukkan bagi siswa-siswi terpilih yang memiliki tingkat kecerdasan (*intelligence Quotion*-IQ) tinggi yang diketahui melalui psikotetes. Pembelajaran di kelas akselerasi memiliki bobot mata pelajaran dan kurikulum yang sama dengan kelas reguler, namun beban belajar tersebut harus diselesaikan dalam waktu dua tahun, sehingga siswa-siswi kelas akselerasi dapat mengikuti Ujian Akhir Nasional (UAN) di akhir tahun ajaran ke-dua.

Kendala yang dialami di lapangan seperti yang penulis alami di SMAN 70 Jakarta ialah kecepatan belajar setiap siswa dalam penguasaan materi yang diberikan berbeda-beda. Siswa dengan kecepatan belajar yang bagus tidak mengalami kendala dalam penguasaan materi yang disajikan. Namun beberapa siswa yang memiliki kecepatan belajar yang lebih rendah mengalami kesulitan untuk menguasai seluruh materi yang diberikan dalam waktu yang singkat. Disamping itu, karena singkatnya jadwal penyampaian materi, sehingga sulit untuk memperluas dan memantapkan materi inti dengan penyampaian secara tatap muka.

Seandainya materi yang diperkaya tetap disampaikan secara tatap muka maka pembelajaran yang berlangsung dipastikan menjadi kurang efektif.

Upaya yang sudah dilakukan guru terkait dengan permasalahan ini adalah dengan memberikan tugas, dengan harapan siswa lebih aktif di luar jam pelajaran sekolah sehingga paling tidak efektifitas pembelajaran menjadi lebih baik. Walaupun hal ini tetap tidak bisa menyelesaikan kendala yang dihadapi. Namun, fakta membuktikan bahwa pemberian tugas secara konvensional ini tidak banyak membantu. Berbagai kendala di atas menyangkut ketidak-efisienan pembelajaran fisika di kelas akselerasi kemungkinan disebabkan oleh kurangnya aktivitas siswa di luar jam pelajaran sekolah. Siswa akselerasi sudah seharusnya memiliki aktivitas belajar yang lebih intensif dibandingkan dengan siswa kelas reguler untuk menyeimbangkan dengan padat dan besarnya beban belajar yang diemban. Namun hal ini tentu saja menuntut peran serta guru dalam mendesign pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa di luar jam pelajaran sekolah dengan meningkatkan fleksibilitas pembelajaran sehingga siswa dapat meleakukan aktivitas pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Hal ini dapat dilakukan dengan mengintegrasikan penggunaan internet dalam proses pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan aplikasi *Learning Management System* (LMS) Moodle, yaitu paket aplikasi software opensource yang dikembangkan untuk membantu pendidik membuat kursus online berkualitas tanpa perlu membangun dari awal.

Suparno (2005: 94) mengatakan bahwa proses pembelajaran fisika yang benar haruslah mengembangkan perubahan konsep, yakni dalam arti siswa dapat mengembangkan pengetahuannya berdasarkan proses penemuan. Pada pembelajaran fleksibel, siswa dituntut untuk lebih memiliki peran dan tanggung jawab untuk memanfaatkan fleksibilitas pembelajaran yang disediakan. Hal ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran independent (*independent learning*). *Independent learning* merupakan pembelajaran yang didalamnya siswa dapat membuat keputusan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan belajarnya (Cyril Kesten:1987).

Secara terperinci, fleksibilitas pembelajaran khususnya dalam pembelajaran model e-learning menyangkut hal-hal berikut: (1) tempat berlangsungnya pembelajaran (*location - anywhere*); (2) waktu dimulainya pembelajaran (*anytime*); (3) lama berlangsungnya pembelajaran (*duration*); (4) pilihan bahasa; (5) pembelajaran individu atau kelompok (Högskoleverket Report, 2008:49); (6) materi yang dipelajari (*anything*); (7) cara/metode pembelajaran (*anyhow*); (8) sesuai dengan kebutuhan individu siswa; (9) sesuai dengan minat dan gaya belajar siswa (CIEL Language Support Network, 2000); (10) individualisme; (11) peningkatan pengawasan guru; (12) pengurangan waktu pengembangan materi; (13) mudahnya komunikasi antara guru dan siswa; dan (14) kenyamanan penggunaan (Gerrardus Pola,1999/2000: 27)

METODE

Metode yang digunakan adalah penelitin tindakan kelas (*classroom action research*), yaitu sebuah penelitian yang dilakukan oleh guru dikelasnya sendiri dengan jalan merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerja guru

sehingga hasil belajar dapat meningkat (Rustam Mundilarto, 2004). Penelitian ini dilakukan di SMAN 70 Jakarta, yang dilaksanakan pada semester I bulan november sampai dengan bulan desember tahun ajaran 2009/2010 dengan objek penelitian peserta didik kelas X akselerasi dengan jumlah siswa 24 orang. Kriteria Keberhasilan Tindakan Sesuai dengan karakteristik penelitian tindakan, ditandai dengan adanya perubahan ke arah perbaikan, baik terkait dengan suasana belajar dan pembelajaran. Sebagai indikator keberhasilan pada penelitian ini, dikatakan berhasil jika rerata skor fleksibilitas belajar sudah di atas 70%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Bagian ini menjelaskan hasil penelitian secara rinci, termasuk menampilkan hasil-hasil perhitungan, hasil analisis kebutuhan, dan lain sebagainya. Hasil penelitian ini juga dapat ditampilkan dalam bentuk tabel atau gambar, dengan ketentuan bahwa tabel atau gambar tidak boleh terlalu panjang, terlalu besar, dan terlalu banyak. Penulis sebaiknya menggunakan variasi dalam penyajian tabel atau gambar, serta setiap tabel atau gambar yang disajikan harus dirujuk (tidak ditulis ulang) dalam teks. Sebaiknya tidak memasukkan tabel hasil olah data SPSS ke dalam artikel (penulis diharuskan merangkum ulang dan membuat tabel tersendiri sesuai dengan format yang diminta dalam template ini). Pada siklus pertama terlihat bahwa aktivitas pembelajaran siswa di luar jam pelajaran sekolah secara online menggunakan LMS moodle sudah bagus, walaupun kebanyakan siswa baru melakukan aktivitas pembelajaran saat menjelang tugas. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran sudah menjadi fleksibel setelah diterapkannya LMS moodle.

Tabel 1. Fleksibilitas berdasarkan jumlah aktivitas siswa menggunakan LMS moodle menurut waktunya di siklus I

tanggal	Waktu		
	06:30 AM - 14:30 PM	14:30 PM - 21:00 PM	21:00 PM - 06:30 AM
1 des	38	33	7
2 des	31	2	0
3 des	15	0	2
4 des	29	0	5
5 des	124	40	35
6 des	293	10	201
7 des	514	124	26
8 des	153	26	10
9 des	18	1	0
10 des	8	0	0
11 des	18	1	5
Total	1241	237	291
Persentase	70.15%	13.40%	16.45%
Total aktivitas pembelajaran:		1769	
Jumlah aktivitas di luar jam sekolah siklus 1 :		945	

Persentase aktivitas di luar jam sekolah siklus 1:	53.42%
--	--------

Keterangan:



Aktivitas pembelajaran pada jam sekolah



Aktivitas pembelajaran di luar jam sekolah

Bedasarkan wawancara, siswa menilai pembelajaran sudah cukup fleksibel setelah diterapkannya e-learning LMS moodle, namun pemberian tugas yang dibatasi hanya pada saat weekend dinilai mengurangi fleksibilitas waktu dan tempat pembelajaran. Hal ini juga tercermin dari hasil kuesioner pengukuran fleksibilitas yang belum mencapai 70%, yaitu hanya 62,68%. Oleh karena itu, pemberian tugas sebaiknya tidak dibatasi hanya pada saat weekend, sehingga memberikan ruang dan waktu bagi siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang mereka hadapi dengan teman-temannya maupun dengan guru secara langsung di kelas, sehingga pembelajaran online menggunakan LMS moodle tidak menjadi pengganti yang menafikan peran pembelajaran kelas, akan tetapi menjadi penunjang pembelajaran kelas.

Tabel 2. Rekapitulasi pengukuran fleksibilitas pembelajaran fisika siswa akselerasi pada siklus 1

Respon	Fleksibilitas Pembelajaran Fisika Siswa Akselerasi			
	Aspek			
	Waktu dan Tempat	Content / materi	Individual -isme	Aktivitas, interaksi dan komunikasi
sangat setuju/setuju	35.87%	23.19%	37.39%	22.61%
netral	44.57%	63.77%	45.22%	47.83%
tidak setuju/sangat tidak setuju	19.57%	13.04%	17.39%	29.57%
Rata-Rata Total Respon	64.35%	62.90%	65.91%	57.57%

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka dalam rangka meningkatkan fleksibilitas pembelajaran fisika dengan menggunakan LMS moodle pada siklus kedua direncanakan:

1. Siswa diberikan tugas untuk dikerjakan melalui LMS moodle dengan waktu yang lebih fleksibel, yaitu satu minggu.
2. Siswa melakukan aktivitas pembelajaran fisika termasuk diskusi dengan menggunakan fasilitas forum yang disediakan di LMS moodle dengan materi kalor (Asas Black) dan Pemantulan dan Pembiasan (Optika Geometris)

3. Siswa mendiskusikan topik yang dilemparkan oleh guru melalui LMS moodle

Pada siklus kedua terlihat bahwa aktivitas pembelajaran siswa di luar jam pelajaran sekolah secara online menggunakan LMS moodle sudah bagus dan ada peningkatan dibandingkan dengan siklus I, yaitu aktivitas yang dilakukan siswa tidak terkonsentrasi pada saat weekend, tetapi juga pada hari-hari biasa. Fleksibilitas pembelajaran fisika siswa akselerasi secara online melalui LMS moodle yang terukur menunjukkan bahwa siswa sudah merasakan lebih fleksibel dibandingkan dengan siklus I setelah diberikan kelonggaran dalam waktu pengerjaan tugas.

Kelonggaran yang diberikan dimanfaatkan oleh siswa untuk mempelajari lebih dalam dan mendiskusikan permasalahan yang ditugaskan baik melalui diskusi melalui LMS moodle maupun secara langsung di kelas antar sesama siswa maupun dengan bimbingan guru. Walaupun kecenderungannya, siswa lebih suka melakukan diskusi secara langsung dibandingkan secara online melalui LMS moodle. Hal ini mengakibatkan frekuensi aktivitas diskusi siswa secara online menurun.

Tabel 3. Fleksibilitas berdasarkan jumlah aktivitas siswa menggunakan LMS moodle berdasarkan klasifikasi waktunya di siklus II:

tanggal	waktu		
	06:30 AM - 14:30 PM	14:30 PM - 21:00 PM	21:00 PM - 06:30 PM
12 des	23	0	59
13 des	113	21	59
14 des	275	82	63
15 des	129	4	11
16 des	65	56	16
17 des	105	6	64
18 des	3	3	13
19 des	90	41	37
20 des	129	31	81
21 des	38	0	9
Total	970	244	412
Persentase	59.66%	15.01%	25.34%
Total aktivitas pembelajaran:			1626
Jumlah Aktivitas di luar jam sekolah siklus 2:			1014
Persentase Aktivitas di luar jam sekolah siklus 2 :			62.36%

Keterangan:



Aktivitas pembelajaran pada jam sekolah



Aktivitas pembelajaran di luar jam sekolah

Tabel 10. Rekapitulasi pengukuran fleksibilitas pembelajaran fisika siswa akselerasi pada siklus 2

Respon	Fleksibilitas Pembelajaran Fisika Siswa Akselerasi			
	Aspek			
	Waktu dan Tempat	Content/ materi	Individualisme	Aktivitas, interaksi dan komunikasi
sangat setuju/setuju	57.61 %	59.42 %	47.83 %	46.09 %
netral	32.61 %	36.23 %	46.96 %	42.61 %
tidak setuju/sangat tidak setuju	9.78 %	4.35 %	5.22 %	11.30 %
Rata-Rata Total Respon	73.26 %	73.62 %	71.48 %	69.74 %

Pembahasan

Tabel 5. Rekapitulasi pengukuran fleksibilitas pembelajaran siswa akselerasi berdasarkan quisioner

Siklus	Skor Fleksibilitas Pembelajaran Fisika Siswa Akselerasi			
	Aspek			
	Waktu dan Tempat	Content/ materi	Individualisme	Aktivitas, interaksi dan komunikasi
Siklus I	64.35%	62.90%	65.91%	57.57%
Siklus II	73.26 %	73.62 %	71.48 %	69.74 %

Berdasarkan data rekapitulasi pengukuran fleksibilitas pembelajaran siswa akselerasi berdasarkan quisioner di atas terlihat bahwa ada peningkatan fleksibilitas pembelajaran yang terukur pada siklus II dibandingkan pada siklus I. Sebenarnya siswa sudah cukup merasa fleksibel dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan LMS moodle pada siklus I, namun pemberian batas waktu dalam pengerjaan tugas yang sempit disayangkan oleh siswa dan dinilai mengurangi fleksibilitas pembelajaran yang dimaksud, baik dari aspek waktu dan tempat, individualisme maupun aspek aktivitas interaksi dan komunikasi.

Berdasarkan telaah dokumen dan pengamatan lapangan, diperoleh hasil bahwa aktivitas pembelajaran siswa akselerasi dengan menggunakan LMS moodle pada siklus II mengalami kenaikan dibandingkan dengan siklus I baik dari segi frekuensi aktivitas maupun dari persentase aktivitas di luar jam sekolah terhadap aktivitas keseluruhan. Hal menunjukkan bahwa dengan diberikannya kelonggaran waktu dalam mengerjakan tugas oleh siswa, aktivitas siswa dapat meningkat dan tidak hanya terkonsentrasi pada saat-saat tertentu.

Pada siklus I ada 1769 aktivitas pembelajaran siswa dengan menggunakan LMS moodle dengan aktivitas di luar jam sekolah sebanyak 945 kali dan persentase aktivitas pembelajaran di luar jam sekolah terhadap aktivitas keseluruhan sebesar 53.42%. Sedangkan pada siklus II terdapat ada 1626 aktivitas pembelajaran siswa dengan menggunakan LMS moodle dengan aktivitas di luar jam sekolah sebanyak 1014 kali dan persentase aktivitas pembelajaran di luar jam sekolah terhadap aktivitas keseluruhan sebesar 62.36%.

Berdasarkan wawancara diperoleh data bahwa pada siklus I sebenarnya mereka merasa sudah nyaman dan fleksibel, namun dengan adanya pembatasan waktu akses maka menurut mereka justru menghambat fleksibilitas pembelajaran. Namun pada siklus II setelah diberi kelonggaran waktu pengerjaan tugas mereka merasa lebih puas dan lebih fleksibel.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dapat disimpulkan bahwa penerapan Aplikasi LMS moodle dapat meningkatkan fleksibilitas pembelajaran fisika siswa akselerasi, hal-hal lain yang dapat disimpulkan berdasarkan penelitian ini antara lain:

1. Siswa tetap harus mendapatkan pengawasan dari guru walaupun pembelajaran tidak terikat ruang dan waktu.
2. Aktivitas disukai siswa secara online dapat terus berjalan jika ada keterlibatan guru untuk mengawasi maupun memberikan rangsangan ketika diskusi tidak berjalan.
3. Content materi pembelajaran sebaiknya selalu diupdate untuk menghindari kejenuhan siswa untuk menggunakan LMS moodle.
4. Game fisika atau game cerdas lainnya baik digunakan untuk menambah daya tarik siswa menggunakan LMS moodle

Penerapan aplikasi Learning Management System moodle berdasarkan penelitian ini terbukti dapat meningkatkan fleksibilitas pembelajaran fisika siswa kelas akselerasi. Namun mengingat keterbatasan waktu penelitian, maka diharapkan ada penelitian lebih lanjut dengan waktu yang lebih lama paling tidak satu semester untuk mendapatkan kecenderungan dan data yang lebih komprehensif. Penelitian juga hendaknya dilakukan untuk mata pelajaran lain.

Penelitian ini baru meneliti mengenai variabel fleksibilitas pembelajaran fisika, sehingga terbuka peluang untuk meneliti variabel-variabel lain dalam kaitannya dengan penerapan LMS moodle. Disamping itu, banyaknya jenis aplikasi Learning Management System (LMS) selain moodle memungkinkan untuk dilakukannya penelitian dengan aplikasi lain selain LMS moodle tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- CIEL Language Support Network. (2000). Integrating independent learning with the curriculum. <http://www.llas.ac.uk/resources/gpg/1400> (diakses 01 Maret 2009, pukul 20.33)
- Högskoleverket Report, (2008). E-learning quality-Aspects and criteria for evaluation of e-learning in higher education. *Swedish National Agency for*

- Higher Education* 2008. Tersedia online di <http://www.hsv.se/download/18.8f0e4c9119e2b4a60c800028057/0811R.pdf> (diakses 01 Maret 2009, pukul 20.30)
- Kesten, Cyril. (1987). *Independent Learning. Saskatchewan Education*. Tersedia online di <http://www.sasked.gov.sk.ca/docs/policy/cels/el7.html> (diakses 2 Maret 2009, pukul 20.27)
- Mundilarto, Rustam. (2004). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Polla, Gerardus. (1999/2000). Peranan CAI Sebagai Perangkat Ajar Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Efektifitas dalam Proses Belajar Mengajar. *Pelangi Pendidikan*. 2(1):26-27
- Suparno, Paul. (2005). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo