



PROCEEDIAMATH

Integrasi Dan Penerapan STEM
(Science, Technology, Engineering, Mathematics)
Dalam Pendidikan Matematika

Penerapan Lesson Study dan Moodle untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Belajar

Suatu Penelitian Pada Mata Kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pancasakti Tegal [TNR14, spasi 1]

Rizqi Amaliyakh Sholikhakh¹, Dian Nataria Oktaviani¹, Herani Tri Lestiana²

¹Universitas Pancasakti Tegal

²IAIN Syekh Nurjati Cirebon

email korespondensi rizqi83as@gmail.com

article info

Article history:

Received: September 24,
2018

Accepted: October 1, 2018
Available online: October 31,
2018

Keywords:

Lesson study

Moodle

Keterampilan Proses Belajar
Mata Kuliah Evaluasi

abstract

Application of Lesson Study and Moodle to Improve Learning Process Skills
Emphasizing the process of learning is very important because the learning process will determine learning outcomes. The learning process can provide learning experiences to students so that learning will be more meaningful. Moodle is an application of the concepts and mechanisms of teaching and learning that utilize information technology. The purpose of this research was to describe the application of Moodle-assisted Lesson Study to improve learning process skills at Evaluation Process and Mathematics Learning Outcomes course. The research subjects were 30 students of 4th semester in Mathematics Education Study Program Faculty of Teacher Training and Education of Pancasakti University 2017/2018 academic year. The research process was carried out through 3 cycles. Each cycle consists of three stages: plan, do, see. Data collection techniques through interviews, observation, and documentation. Data analysis techniques are carried out by data collection processes according to Milles and Humberman. The results of the research were obtained the improvement of the learning process in Evaluation Process and Mathematics Learning Outcomes Course.

Menekankan proses dalam pembelajaran sangat penting karena proses belajar akan menentukan hasil belajar. Proses pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Moodle merupakan salah satu aplikasi dari konsep dan mekanisme belajar mengajar yang memanfaatkan teknologi informasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan Lesson Study berbantuan Moodle untuk meningkatkan keterampilan proses belajar pada Mata Kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika. Subjek penelitian adalah 30 mahasiswa semester 4A Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal tahun akademik 2017/ 2018. Proses penelitian dilakukan melalui 3 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 3 tahap yaitu *plan, do, see*. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan cara proses pengumpulan data menurut Milles dan Humberman. Hasil penelitian diperoleh adanya peningkatan keterampilan proses belajar pada Mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika.

Kata kunci: *Lesson study, Moodle, Keterampilan Proses Belajar, Mata Kuliah Evaluasi.*

2018 Procediamath. All rights reserved

PENDAHULUAN

Kemampuan dalam mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran mutlak diperlukan oleh seorang calon pendidik. Pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pancasakti Tegal kemampuan tersebut diperoleh melalui Mata Kuliah Evaluasi Hasil dan Proses Pembelajaran Matematika. Pada mata kuliah ini mahasiswa dibekali materi tentang bagaimana menyusun suatu tes yang baik. Untuk dapat menyusun suatu tes yang baik diperlukan suatu keterampilan tidak hanya sekedar materi. Ini alasan kuat mengapa keterampilan proses dalam pembelajaran menjadi penting, yaitu supaya mahasiswa benar-benar mengalami, mempraktikkan langsung bagaimana menyusun tes yang baik. Menurut Hendayana (2010:51) *Quality of Indonesia mathematics and science education needs to be improved for promoting quality of human resources with technology to be able to manage/process abundant natural resources for better living*. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah melalui pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik.

Apa yang dilakukan mahasiswa di dalam kelas selama mengikuti perkuliahan evaluasi proses dan hasil pembelajaran matematika perlu mendapat perhatian, oleh karena itu pengampu menerapkan *lesson study* dalam proses pembelajaran. Menurut Herawati (2013:2) sudah diyakini bahwa *Lesson Study* merupakan sarana yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengembangkan kompetensi pendidik. *Lesson study* merupakan suatu kegiatan untuk meningkatkan mutu suatu pembelajaran. Melalui penerapan *lesson study* pengampu akan mendapatkan masukan melalui para pengamat yang ada di kelas. Pengamat akan memberikan informasi selama pembelajaran berlangsung dan melalui tahap *see* pengampu mata kuliah bersama-sama dengan tim akan melakukan perbaikan untuk pertemuan selanjutnya.

Selama proses perkuliahan mahasiswa diberi keleluasaan untuk mendapatkan informasi mengenai sumber belajar, mahasiswa dapat menggunakan media *phonecell* untuk mencari data dan informasi. Sesuai dengan tuntutan jaman sekarang dimana kita tahu kita berada di era digital. Pengampu juga menyediakan sumber belajar yang disediakan secara online melalui fasilitas yang disediakan oleh aplikasi *Moodle*. Melalui aplikasi ini mahasiswa dapat mengakses informasi materi perkuliahan melalui *phonecell*nya, mahasiswa juga dapat berkirim tugas, diskusi dan mengetahui penilaian dosen pengampu melalui *moodle*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan *lesson study* dan *moodle* untuk meningkatkan keterampilan proses pembelajaran Mata Kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika. Tujuan Penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan *lesson study* dan *moodle* untuk meningkatkan keterampilan proses pembelajaran Mata Kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika.

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi mahasiswa adalah mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan proses selama perkuliahan melalui masukan dari para observer yang diterapkan pada pembelajaran di siklus ke dua. Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini bagi dosen adalah dosen dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan melibatkan mahasiswa secara aktif dalam pembelajaran dan

manfaat praktis bagi kolega atau teman satu profesi adalah saling memberi masukan bagaimana cara meningkatkan keterampilan proses dalam rangka meningkatkan prestasi belajar selain itu juga dapat menjadi alternatif cara dalam meningkatkan keterampilan proses belajar mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Menurut Bachri (2010:50) Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktifitas sosial, kepercayaan, sikap, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, data yang dikumpulkan berupa naskah wawancara, dokumen pribadi dan catatan lapangan yang dilakukan oleh observer. Menurut Moleong (1999:31) Penggunaan pendekatan kualitatif dalam penelitian adalah dengan mencocokkan antara realita empirik dengan teori yang berlaku dengan menggunakan metode deskriptif .

Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika semester 4 tahun akademik 2017/2018 sejumlah 30 mahasiswa. Penelitian dilakukan dengan menerapkan lesson study. Menurut Herawati (2013:1) *Lesson Study* (LS) didefinisikan sebagai suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip kesejawatan untuk membangun masyarakat belajar. Penerapan lesson study dalam penelitian ini terdiri dari tiga siklus. Masing-masing siklus terdiri dari tiga tahap yaitu *plan*, *do* dan *see*.

Teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan cara proses pengumpulan data menurut Milles dan Humberman. Lembar observasi yang terdiri dari 16 butir soal yang mencakup pengamatan keterampilan proses pada tugas dan reaksi terhadap tugas, partisipasi proses pembelajaran, dan keterampilan proses belajar di akhir pembelajaran.

A. Deskripsi Siklus 1

1. Tahap *plan*.

Pada tahap ini peneliti bersama dengan kolega merencanakan untuk dilakukan *open class* pada kelas evaluasi mahasiswa semester 4 kelas A pada Bab Prosedur Pengembangan Tes, diperoleh rancangan skenario dengan tujuan pembelajaran menyusun butir tes.

2. Tahap *do*.

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang dilaksanakan pada Senin, 7 Mei 2018 pukul 13.00 sampai 15.30 WIB. Ada sejumlah 8 observer terdiri dari 2 kolega dan 6 mahasiswa semester 8 dan 10. Ke-delapan observer mengamati aktivitas kelompok-kelompok pembelajaran.

3. Tahap *see*.

Pada tahap *see* ke-8 observer menyampaikan temuan mereka diantaranya :

- a. Mahasiswa sangat kurang memanfaatkan sumber belajar mungkin harus diberi tugas supaya mereka dipaksa untuk belajar terlebih dahulu.
- b. Apabila diberi kesempatan oleh dosen untuk bertanya dalam proses penanaman konsep hampir tidak ada satupun yang bertanya. Karena bekal ilmu yang mereka kuasai kurang, ini mengakibatkan mereka tidak tau akan menanyakan apa.
- c. Beberapa kelompok ada yang kurang terampil dalam mengoperasikan komputer sehingga membuat pekerjaan menjadi lama terselesaikan.

B. Deskripsi Siklus II

1. Tahap *plan*.

Berdasarkan masukan dari kolega pada tahap *see* siklus pertama, pada tahap *plan* siklus ke-2 peneliti bersama dengan kolega merencanakan untuk dilakukan *open class* ke dua pada mata kuliah evaluasi proses dan hasil pembelajaran matematika mahasiswa semester 4 kelas A pada Bab Prosedur Pengembangan Tes, diperoleh rancangan skenario dengan tujuan pembelajaran mahasiswa memiliki keterampilan dalam ujicoba dan analisis empirik butir tes khususnya Reliabilitas dan validitas butir soal. Pada tahap *plan* siklus ke-2 dosen terlebih dahulu memberi tugas melalui moodle. Sehingga harapannya dalam perkuliahan mahasiswa lebih siap karena sudah membaca materi terlebih dahulu.

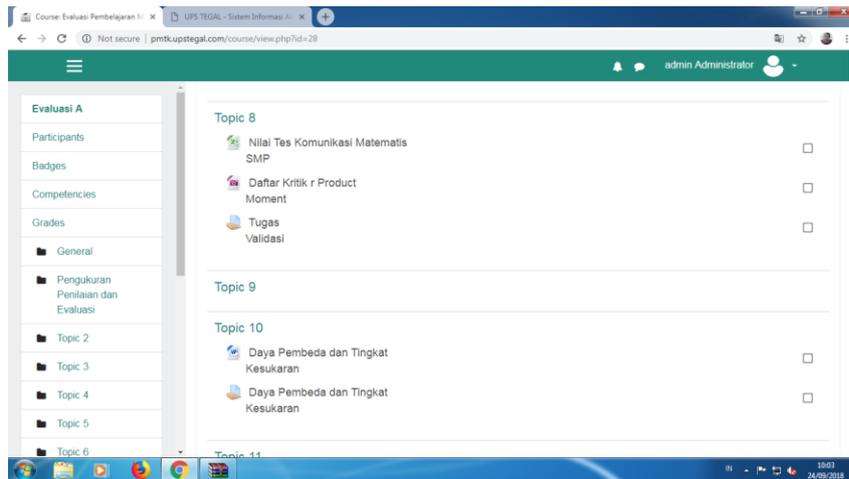
2. Tahap *do*.

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang dilaksanakan pada Senin 14 Mei 2018 pukul 13.00 sampai 15.30 WIB. Ada sejumlah 4 observer terdiri dari 1 kolega dan 3 mahasiswa semester 8. Ke-empat observer mengamati aktivitas kelompok-kelompok pembelajaran.

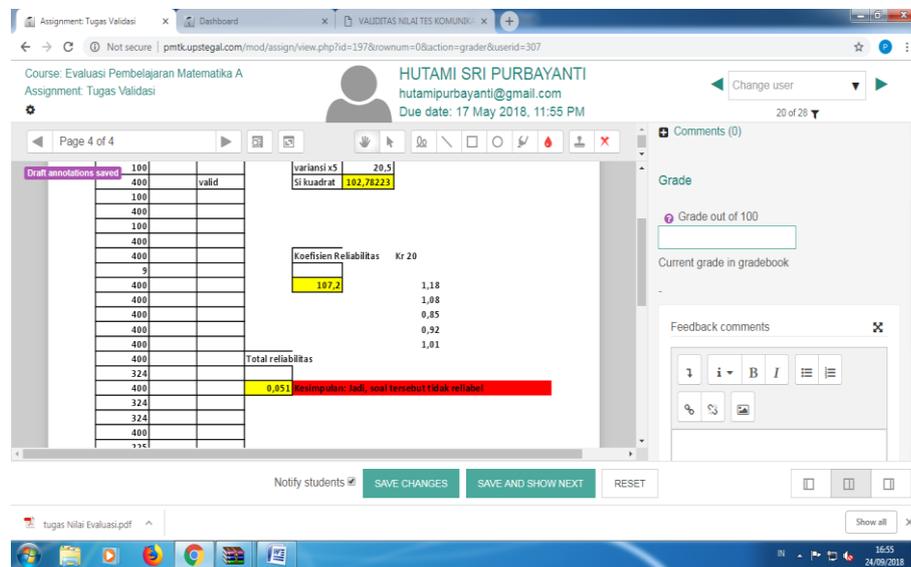
3. Tahap *see*.

Pada tahap *see* ke-4 observer menyampaikan temuan mereka diantaranya :

- a. Pada siklus ke-2 ini mahasiswa sudah memiliki bekal tugas pada pertemuan sebelumnya (Seperti terlihat pada tampilan moodle seperti pada gambar 1) sehingga mahasiswa sudah memiliki sedikit bekal ilmu mengenai pokok bahasan yang akan dibahas sehingga diskusi menjadi lebih hidup.
- b. Pertanyaan dari dosen pun sudah dapat dijawab oleh beberapa kelompok mahasiswa.
- c. Beberapa pertanyaan mengenai penanamn konsep pun dapat dilontarkan oleh beberapa kelompok.
- d. Mahasiswa sudah terampil mengirimkan tugas melalui moodle meskipun tampilan belum rapi seperti terlihat pada gambar 2.



Gambar 1. Tampilan materi dan tugas yang sudah di upload melalui moodle.



Gambar 2. Kelompok yang sudah menyelesaikan tugas dengan benar, tepat waktu namun tampilan belum rapi.

C. Deskripsi Siklus III

1. Tahap *plan*.

Sesuai masukan pada tahap *see* pada siklus ke-2 tahap *plan* pada siklus ke-3 ini dilakukan perbaikan sesuai saran. Tujuan pembelajaran pada siklus ke3 adalah mahasiswa memiliki keterampilan dalam ujicoba dan analisis empirik butir tes khususnya mencari daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal.

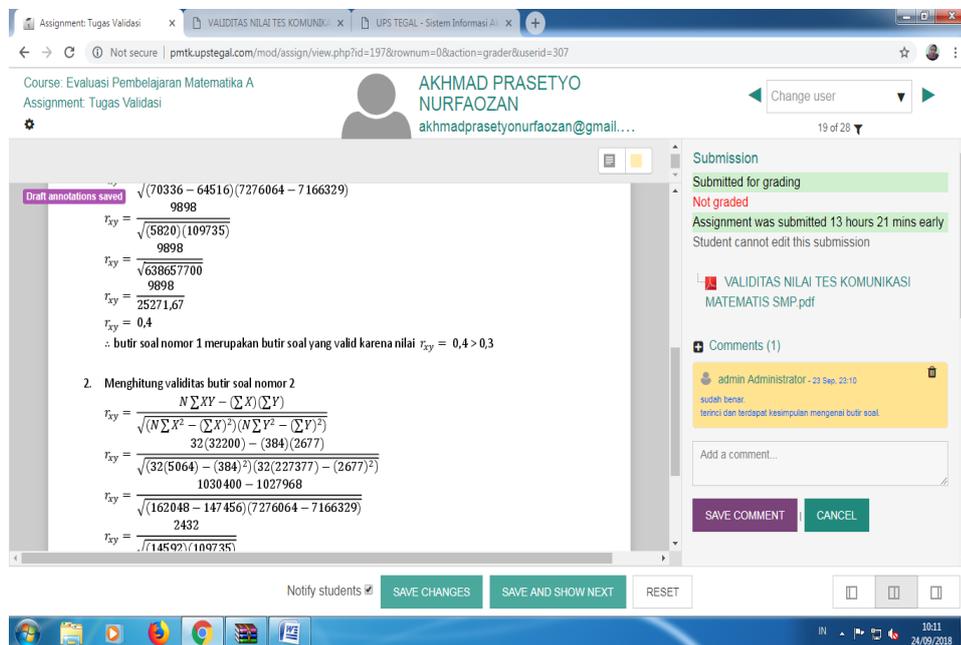
2. Tahap *do*.

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang dilaksanakan pada Senin, 21 Mei 2018 pukul 13.00 sampai 15.30 WIB. Ada sejumlah 4 observer terdiri dari 2 kolega dan 2 mahasiswa semester 8 dan 10. Ke-delapan observer mengamati aktivitas kelompok-kelompok pembelajaran.

3. Tahap *see*.

Pada tahap *see* ke-4 observer menyampaikan temuan mereka diantaranya :

- a. Mahasiswa sudah sangat terampil memanfaatkan sumber belajar baik melalui buku, materi yang di upload di *moodle* atau sumber belajar lain yang terpercaya.
- b. Tampilan tugas yang dikirim melalui moodle sudah lebih rapi dan tentu dengan jawaban yang benar. Seperti yang diperlihatkan pada gambar 2.



Gambar 3. Kelompok yang sudah menyelesaikan tugas dengan benar, tepat waktu dan rapi.

- c. Setiap kelompok sudah semakin terampil dalam menggunakan komputer baik untuk mendapatkan sumber belajar maupun menghitung analisis empirik butir soal sehingga hampir semua kelompok mengerjakan tugas dengan benar dan tepat waktu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penerapan lesson study dan moodle yang diterapkan pada Mata Kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika yang bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan keterampilan proses belajar yang terdiri dari tiga siklus dapat dinyatakan dalam tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan Keterampilan Proses Belajar Pada Setiap Siklus

No	Nama Kelompok	Prosentase Keterampilan Proses Siklus I	Prosentase Keterampilan Proses Siklus II	Prosentase Keterampilan Proses Siklus III
1	Kelompok 1	40	65	86,25
2	Kelompok 2	40	61,25	85
3	Kelompok 3	40	56,25	80
4	Kelompok 4	38,75	66,25	86,25
5	Kelompok 5	30	48,75	73,75
6	Kelompok 6	50	81,25	97,5

Pada setiap siklus hasil pengamatan para observer diperoleh rata-rata bahwa terampilan proses pembelajaran selalu ada peningkatan. Rata-rata pada siklus pertama diperoleh 39,8 % sedangkan pada siklus ke dua diperoleh rata-rata keterampilan proses sebesar 63,1% dan pada siklus ke tiga diperoleh 84,8%.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan *Lesson Study* dan *Moodle* dapat meningkatkan keterampilan proses belajar mahasiswa pada mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rustono tahun 2008 yang menyimpulkan bahwa lesson study dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa menerapkan strategi pembelajaran. Sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan Mahmudi tahun 2009 yang menyimpulkan bahwa kompetensi guru dapat dikembangkan melalui penerapan lesson study. Kesamaannya adalah pada penelitian ini yang dikembangkan kompetensi calon pendidik melalui Mata Kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika.

B. Saran

Dari hasil penelitian ini diharapkan hasilnya dapat memberikan pemikiran dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan, khususnya pada pembelajaran matematika, beberapa saran dalam proses pembelajaran hendaknya pendidik dapat menerapkan lesson study karena memiliki prinsip memperbaiki proses pembelajaran dan kolaboratif sehingga pendidik selalu mendapat masukan untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan validitas data melalui triangulasi pada penelitian kualitatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 46-62.

Moleong, L. J. (1999). Metodologi penelitian. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Hendayana, S., Asep, S., & Imansyah, H. (2010). Indonesia's issues and challenges on quality improvement of mathematics and science education. *Journal of International Cooperation in Education*, 4(2), 41-51.

Mahmudi, A. (2009). Mengembangkan Kompetensi Guru Melalui Lesson Study. In *Jurnal Forum Kependidikan FKIP UNSRI* (Vol. 28).

Rustono, W. S. (2008). Meningkatkan kemampuan mahasiswa menerapkan strategi pembelajaran melalui lesson study di sekolah dasar. *Jurnal pendidikan dasar*, (10).

Susilo, H. (2013). Lesson Study sebagai sarana meningkatkan kompetensi Pendidik. In *Makalah) disajikan dalam Seminar dan Lokakarya PLEASE* (pp. 28-34).