
Pencapaian Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Menggunakan Model *Lesson Study* pada Pembelajaran Matematika Ekonomi

Lessa Roesdiana *

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia, *penulis korespondensi, lessa.roesdiana@fkip.unsika.ac.id

Nita Hidayati

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia, nita.hidayati@fkip.unsika.ac.id

Informasi Artikel

Sejarah Artikel

Diterima 23 Mei 2018

Direvisi 07 Juni 2018

Disetujui 08 Jun 2018

Kata kunci:

Model *lesson study*, kemampuan pemahaman matematis, matematika ekonomi

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menelaah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan metode *lesson study* dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian posttest only dengan populasi penelitian yaitu mahasiswa salah satu Perguruan Tinggi di Karawang. Instrumen tes mencakup tes kemampuan pemahaman matematis dengan indikator dan variabel yang diukur adalah tingkat kemampuan pemahaman matematis. Data diolah menggunakan *Software SPSS versi 22 for Windows*, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *lesson study* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Jadi dapat disimpulkan model *lesson study* dapat meningkatkan hasil belajar matematika khususnya mata kuliah matematika ekonomi.

Copyright © 2018 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved. This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Dalam proses perkuliahan, mata kuliah matematika ekonomi masih perlu memperbaiki metode pembelajaran sehingga mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran. Cakupan kompetensi yang luas, padat, dan mendasar dari mata kuliah harus dikuasai mahasiswa dalam 16 kali tatap muka perkuliahan. Berdasarkan pengamatan awal selama perkuliahan berlangsung, perkuliahan ini menunjukkan bahwa terdapat cukup banyak mahasiswa peserta perkuliahan yang mengalami kesulitan menerima materi perkuliahan, jarang bertanya, kurang kedisiplinan dan kelemahan *soft skill* lainnya. Hal ini disadari dosen bahwa di antara kemungkinan penyebabnya adalah cara mengajar, pemilihan metode, penggunaan media, umpan balik, pemberian tugas perkuliahan yang perlu diperbaiki. Permasalahan lain yang muncul dalam proses belajar mengajar adalah cara menghafal dan kurang mengerti materi yang disampaikan. Permasalahan yang dihadapi pada pelaksanaan mata kuliah seperti tersebut di atas perlu diatasi, jika tidak segera diatasi maka mahasiswa di samping akan mengalami kesulitan dalam menempuh mata kuliah itu sendiri, juga akan menghambat penguasaan mata kuliah lain yang merupakan kelanjutan mata kuliah tersebut atau mata kuliah yang bersinergis dengan mata

kuliah tersebut. Di samping itu, jika permasalahan tersebut tidak segera diatasi akan mempengaruhi perkembangan *soft skill* mahasiswa, sehingga lulusan yang dihasilkan tidak akan memenuhi persyaratan yang dibutuhkan lapangan kerja.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mencoba menerapkan pembelajaran berbasis *lesson study*. *Lesson study* telah dikembangkan dan diimplementasikan di Jepang yang terbukti mampu meningkatkan kualitas pembelajaran yang berdampak langsung terhadap peningkatan mutu pendidikan. Oleh karena itu, melalui *lesson study* pada mata kuliah ini diharapkan adanya peningkatan kualitas pembelajaran yang pada gilirannya akan dapat meningkatkan pencapaian prestasi belajar bagi mahasiswa. *Lesson study* adalah belajar pada suatu pembelajaran. Seorang dosen atau guru dapat belajar tentang pembelajaran mata kuliah tertentu melalui tampilan pembelajaran yang ada (live/ real atau rekaman video). Dosen bisa mengadopsi metode, teknik ataupun strategi pembelajaran, penggunaan media dan sebagainya yang diangkat oleh dosen penampil untuk ditiru atau dikembangkan di kelasnya masing-masing. Dosen lain atau pengamat perlu melakukan analisis untuk menemukan sisi positif atau negative dari pembelajaran tersebut dari menit ke menit. Hasil analisis ini sangat diperlukan sebagai bahan masukan bagi dosen penampil untuk perbaikan atau lewat profil pembelajaran tersebut, dosen atau pengamat bisa belajar atas inovasi pembelajaran yang dilakukan oleh dosen lain. Lebih lanjut Wang Iverson dan Yoshida (2005) mengemukakan beberapa definisi yang berkaitan dengan *lesson study* antara lain, *lesson study* merupakan bentuk pengembangan keprofesionalan dosen dalam pembelajaran, yang dikembangkan di Jepang, yang di dalamnya dosen secara sistematis dan kolaboratif melaksanakan penelitian pada proses belajar mengajar di dalam kelas untuk pengembangan dan pengalaman pembelajaran yang diampu dosen. *Lesson study* menjadikan dosen belajar tentang pengembangan dan peningkatan kualitas pembelajaran di dalam kelas. *Lesson study* merupakan pendekatan komprehensif untuk pembelajaran yang profesional yang dilaksanakan secara tim melalui tahapan-tahapan perencanaan, implementasi pembelajaran di dalam kelas dan observasi, refleksi dan diskusi data hasil observasi serta pengembangan pembelajaran lebih lanjut.

Menurut Lewis (2002) pembelajaran yang berbasis pada *lesson study* perlu dilakukan karena beberapa alasan antara lain *lesson study* merupakan suatu cara efektif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan dosen dan aktivitas belajar mahasiswa. Hal ini disebabkan (1) pengembangan *lesson study* dilakukan dan didasarkan pada hasil sharing pengetahuan profesional yang berlandaskan pada proses dan hasil pengajaran yang dilaksanakan para dosen; (2) penekanan mendasar pada pelaksanaan suatu *lesson study* agar para mahasiswa memiliki kualitas belajar; (3) kompetensi yang diharapkan dimiliki mahasiswa dijadikan fokus dan titik perhatian utama dalam pembelajaran di kelas; (4) berdasarkan pengalaman nyata di kelas, *lesson study* mampu menjadi landasan bagi pengembangan pembelajaran; dan (5) *lesson study* akan menempatkan peran para dosen sebagai peneliti pembelajaran.

Menurut Wang Iverson dan Yoshida (2005), *lesson study* memiliki beberapa manfaat antara lain: (1) mengurangi ketersaingan dosen dari komunitasnya; (2) membantu dosen untuk mengobservasi dan mengkritisi pembelajarannya; (3) memperdalam pemahaman dosen tentang materi perkuliahan, cakupan dan urutan materi dalam kurikulum; (4) membantu dosen memfokuskan bantuannya terhadap seluruh aktivitas belajar mahasiswa; (5) menciptakan terjadinya pertukaran pengetahuan tentang pemahaman berpikir dan belajar dari mahasiswa; dan (6) meningkatkan kolaborasi terhadap sesama dosen.

Keberhasilan *lesson study* dapat dilihat pada dua aspek pokok, yaitu perbaikan pada proses pembelajaran oleh dosen dan meningkatkan kolaborasi antar dosen. *Lesson study*

memberikan dampak yang efektif dalam mengubah proses pembelajaran, seperti: (1) penggunaan materi pembelajaran yang kongkret untuk memfokuskan pada permasalahan yang lebih bermakna; (2) mengambil konteks pembelajaran dan pengalaman dosen secara eksplisit; dan (3). Memberikan dukungan pada kesejawatan dosen. *Lesson study* memberikan banyak kesempatan bagi dosen untuk berkolaborasi dengan sesama sejawat/serumpun bidang ilmu sehingga kreatifitas atau ide-ide dalam proses pembelajaran dapat merubah perspektif dosen tentang pembelajaran serta untuk belajar melihat proses mengajar yang dilakukan dosen dari perspektif mahasiswa. Dalam *lesson study* dapat dilihat hal-hal yang terjadi dalam pembelajaran secara objektif dan hal demikian membantu dosen memahami ide-ide penting dalam memperbaiki proses pembelajaran.

Selain itu, kemampuan pemahaman matematis mutlak dimiliki oleh mahasiswa. mahasiswa dikatakan memiliki kemampuan ini jika mahasiswa dapat merepresentasikan informasi atau masalah matematika ke dalam bentuk yang lain (Minarni, 2017). Namun, bukti empiris menunjukkan, masih banyak siswa diseluruh dunia kurang memiliki pemahaman matematis (Cai & Ding, 2015). Keadaan ini membutuhkan perhatian yang berkelanjutan terhadap masalah pemahaman matematis. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menelaah pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model *lesson study* dibandingkan dengan Pembelajaran Langsung.

METODE

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah model *Lesson study* sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematis siswa. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena penelitian ini bersifat statistik dan dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan bentuk desain *Quasi Eksperimen*.

Dalam penelitian ini menggunakan desain *The Static Group Posttest Only Design*. Pada desain ini digunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa semester VI Universitas Singaperbangsa Karawang kelas 6D dan 6E.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skor *posttes* kemampuan pemahaman matematika adalah skor yang diperoleh setelah pembelajaran diberikan baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Sebelum melihat ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata pada skor hasil postes kedua kelompok dengan pengujian perbedaan dua rata-rata, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas *Posttes* Kemampuan Pemahaman Matematis

Pengujian normalitas skor *posttes* dihitung dengan menggunakan program SPSS 22 *for windows* dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hipotesis yang diuji pada masing-masing data *posttes* kemampuan pemahaman matematis pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah:

Ho :sampel berasal dari populasi data berdistribusi normal

Ha :sampel berasal dari populasi data berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian, jika $P \text{ value (sig.)} > \alpha$, maka H_0 diterima dan jika $P \text{ value (sig.)} < \alpha$, maka H_0 ditolak, dengan taraf signifikan sebesar $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Normalitas Skor *Posttes* Kemampuan Pemahaman Matematis

Kelas	Kemampuan Pemahaman Matematis		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0,165	25	0,079
Kontrol	0,209	27	0,004

Berdasarkan Tabel 1 di atas, uji normalitas skor *posttes* kemampuan pemahaman matematis mahasiswa pada kelas Eksperimen dengan Uji Shapiro-Wilk diperoleh nilai Sig. lebih dari nilai $\alpha = 0,05$ dan kelas Kontrol kurang dari nilai $\alpha = 0,05$. Ini berarti untuk uji homogenitas tidak dapat dilakukan karena ada salah satu kelompok yang berasal dari populasi data berdistribusi tidak normal. Selanjutnya dilakukan Uji Mann-Whitney untuk kemampuan pemahaman matematis mahasiswa.

Uji Nonparametrik Mann-Whitney *Posttes* Kemampuan Pemahaman Matematis

Berdasarkan Adapun hipotesis yang diuji adalah: “Pencapaian kemampuan pemahaman matematis mahasiswa pada kelas Eksperimen lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan Kontrol”. Rumusan hipotesis statistik yang diuji untuk menguji hipotesis yang diajukan di atas adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rerata skor *posttes* kemampuan pemahaman matematis pada kelas Eksperimen.

μ_2 = rerata skor *posttes* kemampuan pemahaman matematis pada kelas Kontrol.

Hasil perhitungan uji Mann-Whitney untuk uji rerata skor *posttes* kemampuan pemahaman matematis diperlihatkan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Uji Mann-Whitney Skor *Posttes* Kemampuan Pemahaman Matematis

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks	Mann-Whitney	Asymp. Sig. (2-tailed)
Eksperimen	25	13.70	342.50	17.500	0,000
Kontrol	27	38.35	1035.50		

Tabel 2 di atas memperlihatkan bahwa nilai $\text{sig.}(2\text{-pihak}) < 0,05$. Akan tetapi, uji Mann-Whitney yang digunakan untuk menguji perbedaan rerata skor *posttes* kemampuan pemahaman matematis ini adalah uji satu pihak. Menurut Uyanto (Rohmah, 2009), nilai $\text{sig.}(1\text{-pihak}) = \frac{1}{2} \times \text{sig.}(2\text{-pihak})$. Adapun kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika nilai $\text{sig.}(1\text{-pihak}) > \alpha$, dan yang lainnya H_a ditolak. Sedangkan jika nilai $\text{sig.}(1\text{-pihak}) < \alpha$, maka H_0 ditolak, dan yang lainnya H_a diterima dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Karena nilai $\text{sig.}(2\text{-pihak}) = 0,000$, maka nilai $\text{sig.}(1\text{-pihak}) = \frac{1}{2} \times 0,000 = 0,000$. Nilai $\text{sig.}(1\text{-pihak})$ yang diperoleh kurang dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Artinya pencapaian kemampuan pemahaman matematis mahasiswa pada kelas Eksperimen lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa pada kelas Kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah diuraikan, diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model *lesson study* lebih baik dibandingkan dengan Pembelajaran Langsung. *Lesson study* lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan pemahaman matematis karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran. Untuk penelitian selanjutnya, perlu dikaji efektifitas *lesson study* pada pembelajaran kooperatif. Selain itu, perlu penelitian lebih lanjut terhadap assesment siswa dengan menggunakan model *lesson study*.

DAFTAR PUSTAKA

- Cai, J., & Ding, M. (2015). On mathematical understanding: perspectives of experienced Chinese mathematics teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 18(5). doi: 10.1007/s10857-015-9325-8.
- Lewis, C.C. (2002). *Lesson Study: A Handbook of Teacher-Led Instructional Change*, Philadelphia, PA: Research for Better Schools, Inc.
- Minarni, A. (2017). On Eight Grade Students Understanding in Solving Mathematical Problems. *Asian Social Science*, 13(12), 86-96. doi: 10.5539/ass.v13n12p86.
- Rohmah, M. S. (2013). Pendekatan Brainstorming Teknik Round-Robin untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran, Komunikasi Matematis dan Self-Awarenes Siswa SMP. Tesis. Sekolah Pascasarjana UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Inerson, P.W., and Yoshida, M. (2005). *Building Our Understanding of Lesson Study*. Philadelphia, PA: Researchfor Better Schools.

Improving Students' Mathematical Understanding Ability in Learning Mathematical Economics Through Lesson Study

Lessa Roesdiana *

Department of Mathematics Education, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia, * corresponding author, lessa.roesdiana@fkip.unsika.ac.id

Nita Hidayati

Department of Mathematics Education, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia, nita.hidayati@fkip.unsika.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the improvement of students' mathematical understanding ability using lesson study model compared with direct learning. This research is an experimental research with posttest only design. The population in this study is students at a University in Karawang. The test instrument includes the test of mathematical comprehension ability with the level of mathematical understanding ability as the indicator and the measured variable. Data were processed using SPSS version 22 for Windows. The results of this study indicate that the improvement of students' mathematical understanding ability that studied with lesson study model is better than students that studied with direct learning. So it can be concluded that lesson study model can improve the learning result of mathematics, especially mathematical economics course.

Keywords: Lesson study model, mathematical understanding ability, mathematical economics course

Received May 23th, 2018

Revised June 07th, 2018

Accepted June 08th, 2018