

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFE) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA

Samnur Saputra

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP-Universitas Islam Nusantara, Indonesia
samnur.saputra@fkip-uninus.ac.id

Abstract

The problem behind this research is the low level of students' mathematical understanding abilities. One alternative learning that can be applied to improve students' mathematical understanding abilities is the SFE learning model. The aim to be achieved in this study was to determine the effect of using the SFE learning model on improving students' mathematical understanding abilities. The method used in this study is a quasi-experimental method, with research design Non-Equivalent Control Group Design. The research was conducted at TULUS KARTIKA Middle School Bandung. The population in this study were all eighth grade students of SMP TULUS KARTIKA Bandung. The sample in this study were students of class VIII-A as the experimental class and class VIII-B as the control class. The instruments used are in the form of tests of mathematical understanding to determine students' mathematical understanding. Before testing hypotheses, an analysis of data normality and homogeneity is carried out first, both experimental and control classes. The data analyzed were the data from the test results of students' mathematical understanding abilities namely pretest, posttest and gain index. Based on the analysis of the results of the test of mathematical understanding ability, the conclusion is that the SFE learning model has a positive effect on improving students' mathematical understanding abilities, with medium category.

Keywords : Student Facilitator and Explaining Learning Model, Mathematical Understanding Abilities.

1. PENDAHULUAN

Pemahaman matematika merupakan kemampuan siswa dalam mendefinisikan konsep, mengidentifikasi, dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep tersebut (NCTM, 1989: 223). Dengan karakteristik matematika yang objek pembicaraannya abstrak, pembahasannya mengandalkan tata nalar, pengertian/konsep atau pernyataan/sifat sangat jelas berjenjang sehingga terjaga konsistensinya, melibatkan perhitungan atau pengerjaan (operasi), serta dapat dialihgunakan dalam berbagai aspek keilmuan maupun kehidupan sehari-hari, maka belajar matematika membutuhkan pemahaman terhadap konsep dasar matematika secara benar walaupun sulit untuk mencapai pemahaman tersebut. Dalam matematika juga terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya. Hal ini yang menjadikan dasar bahwa untuk mempelajari matematika, pemahaman akan konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat harus benar-benar dikuasai agar dapat memahami konsep-konsep selanjutnya. Dengan demikian, pengajaran yang menekankan pada pemahaman siswa sangat penting dilakukan karena banyak sekali keuntungan yang akan didapat.

Pada kenyataannya, pembelajaran matematika sampai saat ini belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Ruseffendi (1991: 156) menyatakan, “Terdapat anak-anak yang setelah belajar matematika yang sederhana pun banyak yang tidak dipahami, banyak konsep yang dipahami secara keliru”.

Kecenderungan siswa yang tidak memiliki penguasaan materi prasyarat dengan baik dan kurang menguasai konsep-konsep dasar matematika merupakan cerminan dari kurangnya pemahaman konsep matematika siswa. Dimana pemahaman matematis itu sendiri meliputi mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika (Sumarmo, 2005: 6). Maka dengan memfokuskan pembelajaran matematika pada upaya meningkatkan

pemahaman matematis siswa, maka kelemahan siswa dalam menguasai materi prasyarat dan menguasai konsep-konsep dasar matematika ini dapat dikurangi bahkan dihilangkan. Hal ini akan berakibat pula pada meningkatnya penguasaan matematika siswa dalam mata pelajaran matematika.

Mengingat pentingnya pemahaman matematis untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tak sebatas pemahaman instrumental tetapi sampai pemahaman relasional. Maka dari itu, keterlibatan siswa secara aktif mutlak diperlukan dalam pembelajaran matematika, karena inti dari proses pembelajaran adalah siswa belajar. Sehingga dalam pembelajaran siswa yang menjadi subjek belajar, siswa yang harus lebih banyak aktif, dan siswa yang lebih banyak beraktivitas dalam pembelajaran.

Guru merupakan salah satu faktor penting dalam pembelajaran. Pada umumnya pembelajaran yang disajikan guru saat ini monoton dengan menggunakan gaya lama dengan memperbanyak ceramah, tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pola pikir dalam memahami permasalahan. Kenyataan ini mencerminkan bahwa ternyata para guru matematika masih memiliki kelemahan dalam hal metode mengajar matematika. Guru masih sebagai pusat belajar (*Teacher Centered Learning*). Akibatnya pemahaman matematis siswa tidak berkembang secara semestinya dan aktivitas siswa kurang maksimal sehingga siswa cenderung bosan (tidak tertantang pemikirannya) dan tidak meminati matematika. Kondisi pembelajaran seperti ini cenderung menimbulkan sikap negatif siswa terhadap matematika. Selain aspek guru, aspek siswa pun harus diperhatikan. Pada umumnya kemampuan siswa dalam satu kelas cenderung heterogen. Dengan kata lain, di dalam suatu kelas akan terdapat siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi (kelompok atas), sedang (kelompok tengah), dan rendah (kelompok rendah). Dimana jumlah antara siswa yang berkemampuan tinggi relatif sama dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Setelah mencermati permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan hal-hal di atas, maka guru perlu menciptakan kondisi pembelajaran yang memberikan kesempatan yang sangat terbuka untuk berpikir, beraktivitas, dan memberdayakan siswa dalam menemukan dan mengembangkan ide matematika yakni dengan memandang bahwa siswa bukan obyek belajar melainkan subyek belajar. Salah satu solusi alternatif dari permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan di atas adalah menggunakan model pembelajaran SFE dalam pembelajaran matematika.

Menurut Suprijono (2009: 129) model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* mempunyai arti model yang menjadikan siswa dapat membuat peta konsep maupun bagan untuk meningkatkan kreatifitas siswa dan prestasi siswa. Perbedaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan model diskusi terletak pada cara pertukaran pikiran antar siswa. Dimana dalam model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* siswa menerangkan dengan bagan maupun peta konsep.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* menjadikan siswa sebagai fasilitator dan diajak berfikir secara kreatif sehingga menghasilkan pertukaran informasi yang lebih mendalam dan lebih menarik serta menimbulkan rasa percaya diri pada siswa untuk menghasilkan karya yang diperlihatkan kepada teman-temannya.

Langkah-langkah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai/KD;
- 2) Guru mendemonstrasikan/menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran;
- 3) Memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya misalnya melalui bagan/peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran;
- 4) Guru menyimpulkan ide/pendapat dari siswa;
- 5) Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu;
- 6) Evaluasi.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Penggunaan metode ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam hal ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran SFE, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematis siswa. Di dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Kota Bandung. Sampel dalam penelitian ini dipilih dua kelas secara purposif.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Kelompok Kontrol Non-Ekivalen (*Non-Equivalent Control Group Design*). Menurut Ruseffendi (2005 : 53), desain kelompok kontrol non-ekivalen sebagai berikut:

$$\frac{O}{O} - \frac{X}{X} - \frac{O}{O}$$

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan model pembelajaran *SFE*

O = *Pretest/Posttest* kemampuan pemahaman matematis siswa

- - - = Pengambilan sampel tidak dipilih secara acak.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes kemampuan matematis yang berbentuk soal uraian. Tes ini dilakukan 2 (dua) kali, yaitu sebelum pembelajaran dengan model pembelajaran *SFE* (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan setelah pembelajaran dengan model pembelajaran *SFE* (*posttest*) untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut ini disajikan data hasil peningkatan kemampuan pemahaman siswa kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 3.1 Deskripsi data *gain*

Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Jumlah Sampel	24	28
Nilai Minimum	-0,95	0,11
Nilai Maksimum	0,49	0,77
Rata-rata (\bar{x})	0,00	0,46
Standar Deviasi	0,38	0,21

Dari data di atas dapat dijelaskan bahwa rata-rata kelas kontrol 0,00 dengan standar deviasi 0,38, sedangkan rata-rata kelas eksperimen 0,46. Nilai *gain* kelas kontrol berada antara -0,95 dan 0,49, sedangkan Nilai *gain* kelas eksperimen berada antara 0,11 dan 0,77 dengan standar deviasi 0,21.

Selanjutnya untuk melihat apakah perbedaan peningkatan dari kedua kelas itu signifikan, perlu dilakukan uji hipotesis. Adapun kriteria pengujian menurut Sudjana (2005: 243), H_0 ditolak

jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Pengujian dilakukan dengan bantuan *SPSS 17.0 for Windows* yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Hasil Uji Perbedaan Rata-rata *Gain*

t_{hitung}	t_{tabel}	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
5,296	2,009	50	0,000	H_0 ditolak

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai dari t_{hitung} sebesar 5,296, sementara nilai t_{tabel} sebesar 2,009 dengan derajat kebebasan $df = 50$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman matematis kelas kontrol.

Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran SFE terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, maka dilakukan uji *Cohen's d*. Pengujian dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel 2007*, setelah dilakukan pengujian didapat hasil uji *Cohen's d* yaitu 0,45 artinya bahwa pengaruh model pembelajaran SFE terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dikategorikan sedang.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *SFE* berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa, dengan kategori pengaruh adalah sedang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ihsan, M. (2011). *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Modification-Action Process Object Scheme (M-APOS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. Skripsi. Bandung: FKIP UNINUS.
- [2] Ruseffendi. E.T. (1991). *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pembelajaran Matematika*. Diklat. Bandung: JURDIKMAT FKIP UNINUS Bandung.
- [3] Ruseffendi. E.T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- [4] Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [5] Sumarmo, U. (2005). *Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Tahun 2002 Sekolah Menengah*. Makalah. Gorontalo: Seminar Pendidikan Matematika di FPMIPA Universitas Negeri Gorontalo.
- [6] Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.