



PENGARUH STRATEGI *SCAFFOLDING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Rismawati^{1✉}, Hany Handayani²

Info Artikel

Article History:

Accepted October 2018

Approved November 2018

Published December 2018

Keywords:

Elementary School, Teams Scaffolding strategy, understanding of concepts mathematic.

How to Cite:

Rismawati, Hany Handayani (2018). Pengaruh Strategi *Scaffolding* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar) Jurnal Silogisme Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Vol 3 No 3 Bulan Desember Special Issue: 121-127

Abstrak

Scaffolding adalah suatu strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran dengan memberikan bantuan secukupnya kepada siswa berdasarkan kesulitan yang dialami siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas III SD di Purwakarta. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian kuasi eksperimen dan desain penelitian *The Nonequivalent Control Group Design* dengan teknik pengambilan sampel *Non Probability Sampling* jenis *sampling* jenuh. Objek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 3 SD di salah satu sekolah di Purwakarta tahun ajaran 2017/2018 dengan jumlah 48 siswa (Perempuan: 23, laki-laki: 25). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan jenis tes berupa lembar soal dan jenis non tes berupa observasi dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan pengujian validitas kontruksi dan validitas isi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Hal ini didapatkan dari hasil perhitungan uji-t dengan hasil perhitungan *P-Value* (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 yang berarti kurang dari taraf signifikan 0,05. Perolehan hasil nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen yaitu 29,92 sedangkan hasil nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen adalah 73,92. Kemudian untuk perolehan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol yaitu 30,96 sedangkan nilai rata-rata *posttest*nya adalah 55,17. Penggunaan strategi *scaffolding* ini dapat digunakan oleh peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian dalam pokok bahasan yang lainnya, dengan memperhatikan alokasi yang digunakan serta keterampilan guru dalam pengkondisian kelas, untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Abstract

Scaffolding is a learning strategy that is used in learning by providing assistance to taste to students based on the difficulties experienced by students. The purpose of this research is to know the influence of scaffolding strategies against the ability of mathematical understanding of grade III SD in Purwakarta. This research uses a quantitative approach with quasi experimental research methods and research designs *The Nonequivalent Control Group Design* with techniques of sampling *Non Probability Sampling* the sampling type is saturated. The object of this research is the whole grade 3 SD 2017/2018 school year with a total of 48 students (Male = 23, female = 25). Data collection techniques in the study using this type of test in the form of sheets of matter and types of the non test in the form of observation and documentation. Data analysis in this study uses the construction and validity testing of the validity of the content. The results showed there is the influence of the use of scaffolding strategies against the mathematical understanding of the capabilities of the students. This calculation results obtained from test-t with *P-Value* calculation results (*Sig 2-tailed*) for 0.000 which means less than 0.05 significant level. The earnings results of the pretest average score at 29.92 while IE experiment class results average value of experimental class posttest was 73.92. Then for obtaining the value of an average pretest classes control i.e. 30.96 while the average value of posttestnya was 55.17. The use of scaffolding strategies can be used by subsequent researchers to conduct research in the subject matter, having regard to the appropriations used and skills of teachers in the conditioning classes, to obtain maximum results.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kemampuan, dimana setiap siswa harus memiliki kemampuan tersebut untuk mencapai tujuan dari sebuah pembelajaran. Sebagaimana pendapat (Laelasari & Ratnasari, 2013: 17) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mencapai tujuan dari pembelajaran, di mana materi yang disampaikan kepada siswa bukan hanya sekedar hafalan, namun lebih dari itu siswa harus paham tentang konsep materi pelajaran itu sendiri dan bagaimana pengaplikasian konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah.

Kemampuan pemahaman matematis perlu dikuasai oleh siswa, begitupun dengan pemahaman akan sebuah konsep ilmu pengetahuan yang sedang dipelajari, Karena keduanya memiliki peranan yang sangat penting. Sebagaimana yang diungkapkan oleh (Sutisna, Maulana & Subarjah, 2016: 32) bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran. Siswa akan mampu menyelesaikan evaluasi dalam pembelajaran jika ia memiliki pemahaman matematis yang baik. Jika pemahaman matematis dikuasai dengan baik maka siswa akan mampu menyelesaikan suatu permasalahan dari mulai yang sederhana hingga ke permasalahan yang lebih kompleks.

Namun pada kenyataannya berdasarkan hasil temuan dilapangan pada sebuah Sekolah Dasar Negeri di daerah kecamatan Wanayasa Purwakarta yang dilakukan melalui observasi pada awal tahun 2018, ditemui bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis yang kurang salah satunya belum mampu untuk menyelesaikan suatu masalah sesuai dengan tahapannya, hal tersebut diperoleh dari informasi guru yang berada disekolah tersebut yang menyebutkan bahwa perolehan nilai matematika siswa masih kurang dari capaian nilai yang telah ditentukan. Hal ini semakin menunjukkan bahwa keadaan kemampuan matematika di Indonesia sangat rendah, sesuai dengan data PISA (*Programme for International Student Assessment*) (OCDC, 2015) yang menyebutkan *mathematics performance* Negara Indonesia berada di urutan 44 dari 45 Negara dengan skor rata-rata 387. Hal senada juga diungkapkan oleh (Susanto, 2013: 191) yang menyebutkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Soedjadi didapat bahwa daya serap rata-rata siswa sekolah dasar untuk mata pelajaran matematika hanya sebesar 42 %.

Beberapa hal yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa pada pokok bahasan soal cerita luas dan keliling persegi dan persegi panjang yaitu kurang tepatnya strategi yang digunakan, kondisi lingkungan kelas yang kurang nyaman, penggunaan media yang kurang, dan lain-lain. Merujuk pada hal tersebut untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, saya mengkhususkan pada permasalahan strategi yang digunakan, dimana strategi pembelajaran yang akan digunakan berbeda dari sebelumnya. Strategi pembelajaran merupakan suatu cara yang digunakan seorang guru dalam menjelaskan serta memberikan contoh kepada siswa untuk mencapai tujuan dari pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Heriawan, Darmajari & Senjaya, 2012: 9) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

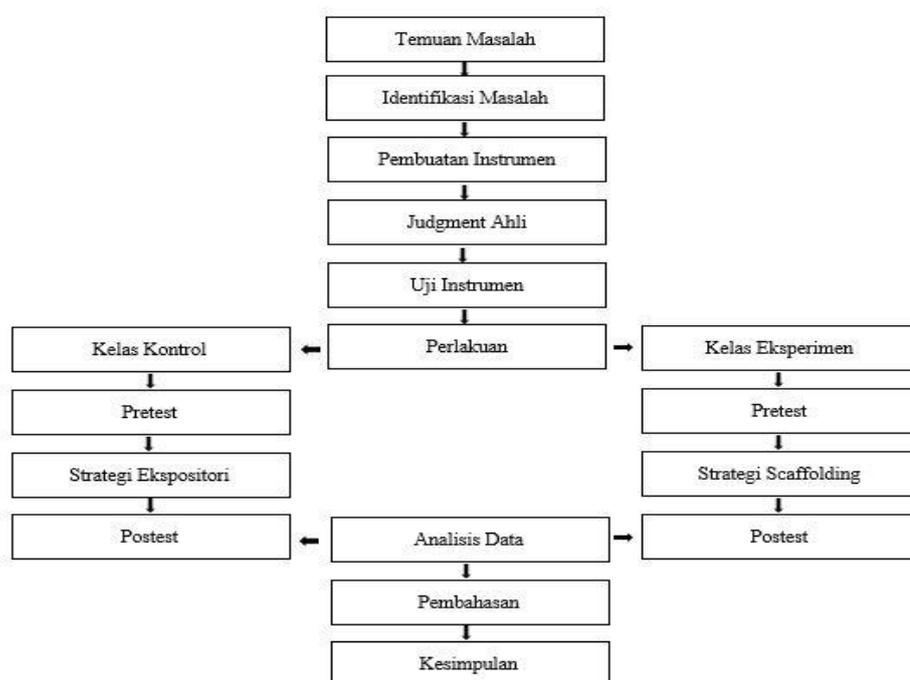
Salah satu strategi yang dirasa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada pokok bahasan soal cerita luas dan keliling persegi dan persegi panjang yaitu strategi *scaffolding*. *Scaffolding* merupakan suatu cara yang digunakan dalam pembelajaran dengan memberikan bantuan secukupnya kepada siswa berdasarkan kesulitan yang dialami siswa. Sebagaimana pendapat Chairani (Indrawati, 2017: 11) yang mengungkapkan bahwa *scaffolding* adalah pemberian bantuan secukupnya kepada siswa yang didasarkan pada bentuk kesulitan yang dialami oleh siswa. *Scaffolding* memungkinkan siswa untuk mendapat bantuan melalui keterampilan baru atau diluar kemampuannya. Mamin (Indrawati, 2017: 11) menyebutkan bahwa strategi *scaffolding* dapat ditempuh melalui langkah-langkah berikut: (1) assemen kemampuan dan taraf perkembangan setiap siswa untuk menentukan *Zone of Proximal Development* (ZPD), (2) menjabarkan tugas pemecahan masalah ke dalam tahap-tahap yang rinci sehingga dapat membantu siswa melihat zona yang akan diskafold, (3) menyajikan tugas belajar secara berjenjang sesuai taraf perkembangan siswa. Ini dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti melalui penjelasan, peringatan, dorongan (motivasi), penguraian masalah ke dalam langkah pemecahan, dan pemberian contoh (*modelling*), (4) mendorong siswa untuk menyelesaikan tugas belajar secara mandiri, (5) memberikan dalam bentuk pemberian isyarat, kata kunci, tanda mata (*minders*), dorongan, contoh atau hal lain yang dapat memancing siswa bergerak ke arah kemandirian belajar dalam pengarahan diri.

Menurut McCulloch (Susilowati, 2017: 17) menyebutkan bahwa kemampuan seseorang dibedakan menjadi dua, yakni tingkat perkembangan aktual dan potensial. Tingkat kemampuan aktual sapat dilihat dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas atau memecahkan masalahnya sendiri, sedangkan kemampuan potensial dilihat dari kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas atau masalah dibawah bimbingan orang dewasa. Jarak antara keduanya disebut zona perkembangan proksimal atau dikenal dengan *Zone of Proximal Development* (ZPD). Zona perkembangan proksimal merupakan kemampuan yang belum sepenuhnya yang masih berada dalam proses pematangan. ZPD (Syamsu, & Sugandhi, 2011; Susilowati, 2017; Handayani & Sopandi, 2018) diartikan sebagai fungsi-fungsi atau kemampuan-kemampuan yang belum matang yang masih berada di dalam proses pematangan. Kemampuan ini akan menjadi matang apabila berinteraksi dengan orang dewasa.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini ialah pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu quasi eksperimen. Metode penelitian quasi eksperimen Menurut Sugiyono (2013: 114) dan Sukmadinata (2013) merupakan suatu desain yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Adapun untuk Lokasi penelitian ini dilakukan di SD Purwakarta, penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April. Sampel yang digunakan adalah 48 orang siswa, yang dilakukan pada dua kelas III di SD tersebut yakni kelas III A sebanyak 24 orang siswa dan kelas III B sebanyak 24 orang siswa. Dari kedua sampel tersebut ditentukan kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas III A dan yang digunakan sebagai kelas kontrol adalah kelas III B. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu instrumen tes lembar soal dan lembar observasi. Penggunaan instrumen lembar soal yaitu untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa kelas III SD sebelum dan setelah penggunaan strategi *scaffolding* pada pembelajaran, adapun lembar observasi digunakan untuk mengetahui keberlangsungan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *scaffolding*. Pelaksanaan dari penelitian ini dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

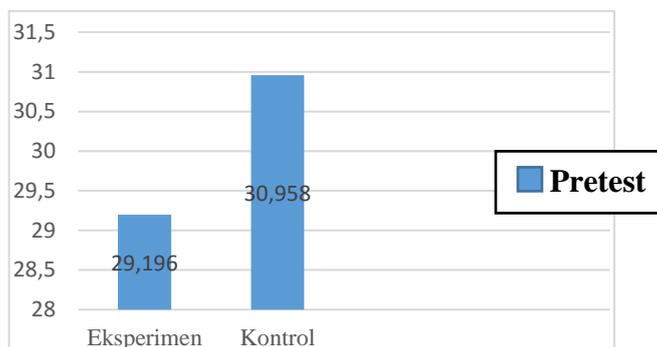


Gambar 1. Bagan alur prosedur penelitian

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen sebagaimana yang dikemukakan oleh (Lestari & Yudhanegara, 2015), untuk mengetahui seberapa besar pengaruh strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa maka dilakukan uji N-gain. Perhitungan statistik sepenuhnya dilakukan melalui *program excel window* dan *SPSS versi.23*.

HASIL PENELITIAN

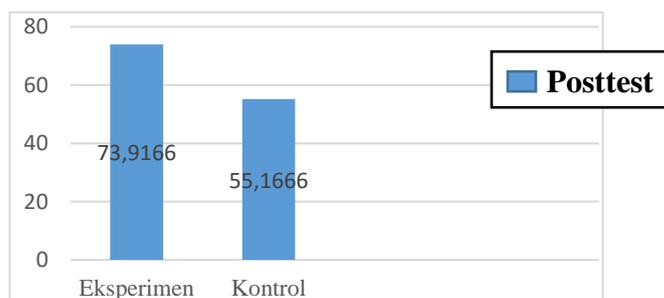
Proses pembelajaran pada kedua kelas dilakukan perlakuan dengan strategi yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan strategi *scaffolding* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan strategi ekspositori. Hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif yang didapatkan dari hasil *pretest* dan *posttest*. kemampuan pemahaman matematis siswa pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. kemampuan siswa pada kedua kelas dalam menyelesaikan soal tes awal masih sangat rendah dengan nilai rata rata pada tes awal adalah 29,92 untuk kelas eksperimen dan 30,96 untuk kelas kontrol. Untuk rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini:



Gambar 2. Diagram Rata-rata Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diberikan *pretest* barulah diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi *scaffolding* pada kelas eksperimen, kemudian selanjutnya dilakukan *posttest*. Adapun kemampuan pemahaman matematis siswa pada *posttest* didapatkan hasil rata-rata sebesar 73,92 pada kelas eksperimen dan sebesar 55,17 pada kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya, perbedaan kemampuan akhir pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:

Gambar 3. Diagram Rata-rata Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



Dari data *posttest* diatas menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pengaruh strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dapat diketahui melalui uji *gain* (N-gain), begitupun pengaruh strategi ekspositori terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas kontrol. Berikut cara menghitung N-gain yang dikemukakan oleh Yudhanegara & Lestari (2015: 235):

$$g = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor postest}}$$

Untuk hasil peningkatan kemampuan pemahaman matematis berdasarkan N-gain, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 1.
Data *Gain* Ternormalisasi kelas Eksperimen dan Kontrol

lebih

Kriteria	Jumlah siswa (Kelas Eksperimen)	Jumlah siswa (Kelas Kontrol)
Tinggi	24	6
Sedang	0	16
Rendah	0	2

Secara jelas, perbedaan

peningkatan atau N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada nilai rata-rata (mean) berikut ini:

Tabel 2.
N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Mean
-------	---	------

Eksperimen	24	1,81875
Kontrol	24	0,565417

Dari hasil data diatas diperoleh bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, pada kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan strategi *scaffolding* rata-rata memperoleh nilai gain $N - \text{gain} \geq 0,70$ yaitu 1,818 yang artinya termasuk kedalam kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan strategi *scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, karena siswa memperoleh bantuan untuk setiap kesulitan yang dialaminya, adapun faktor yang menghambat peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada penggunaan strategis *scaffolding* yaitu, penggunaan alokasi waktu yang tidak sesuai serta kurangnya keterampilan guru dalam pengkondisian kelas. Kemudian untuk kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan strategi ekspositori rata-rata memperoleh nilai $0,30 < N - \text{gain} < 0,70$ yaitu 0,565 yang artinya termasuk kedalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa strategi ekspositori hanya dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kedalam kategori sedang, hal tersebut dikarenakan strategi yang digunakan kurang mengoptimalkan peran siswa dalam proes pembelajaran.

PEMBAHASAN

Penjelasan dari pembahasan hasil penelitian ini, berupa deskripsi mengenai hasil yang diperoleh pada penelitian ini yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dibahas pada bab sebelumnya, yakni bagaimanakah kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum penggunaan strategi *scaffolding*, bagaimanakah kemampuan pemahaman matematis siswa setelah penggunaan strategi *scaffolding*, dan seberapa besar pengaruh strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

1. kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum penggunaan strategi *scaffolding*

pelaksanaan tes awal atau *pretest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada pemahaman matematis. Ketika tes awal dilakukan dengan memberikan lembar soal *pretest*, siswa mampu mengisi semua pertanyaan yang diajukan, hanya saja sebagian besar siswa menuliskan jawaban tanpa mengetahui pokok bahasan yang akan dibahas.

Hasil dari pelaksanaan tes awal pemahaman matematis siswa diperoleh nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen yaitu 29,92, sementara untuk kelas kontrol perolehan nilai rata-ratanya yaitu 30,96. Berdasarkan hasil tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa terhitung rendah. Hal itu disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa pada materi luas dan keliling persegi dan persegi panjang, baik itu pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada tes awal siswa kurang memahami cara pengerjaan dan belum memahamai bagaimana mengubah suatu bentuk simbol terhadap kalimat maupun sebaliknya, yang menjadi penyebab hal tersebut terjadi yaitu dikarenakan siswa belum mempelajari materi sehingga kemampuan pemahaman matematis siswa masih kurang.

2. kemampuan pemahaman matematis siswa setelah penggunaan strategi *scaffolding*

Pelaksanaan test akhir atau *posttest* dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan pada saat pembelajaran, pada kelas eksperimen kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan strategi *scaffolding*, sedangkan pada kelas eksperimen kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan tahapan strategi ekspositori. Kemudian untuk perolehan nilai rata-rata *posttest* pada siswa kelas eksperimen dengan menggunakan strategi *scaffolding* yaitu hasilnya 73,92, sementara untuk kelas kontrol dengan menggunakan strategi ekspositori didapatkan hasil rata-rata *posttest* sebesar 55,17. Dilihat dari hasil perolehan nilai rata-rata *posttest* tersebut dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan strategi *scaffolding* lebih baik hasilnya dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan strategi ekspositori.

Pada dasarnya tidak ada strategi pembelajaran yang tidak baik untuk digunakan pada proses pembelajaran guna mengoptimalkan hasil pembelajaran yang diperoleh. Hanya saja strategi yang digunakan harus disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari, selain itu efektif atau tidaknya penggunaan suatu strategi pembelajaran juga dipengaruhi oleh faktor guru. Guru sebagai pengelola kelas didalam pembelajaran dan sebagai fasilitator bagi siswa harus pandai dalam menggunakan sebuah strategi pembelajaran karena sebagai pelaksana pendidikan guru merupakan kunci utama penentu efektif atau tidaknya suatu strategi pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan uraian tersebut, guru memiliki peranan penting dalam pembelajaran sehingga keberhasilan pembelajaran pembelajaran ditentukan oleh kemampuan guru dalam membawakan dan mengelola pembelajaran. Sebagaimana yang diungkapkan oleh L.N. & Sugandhi (2011: 139) yang menyatakan bahwa guru sebagai pelaku utama dalam penerapan program pendidikan disekolah memiliki peranan yang sangat

strategis dalam mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan. Kemampuan guru yang baik sangat dibutuhkan untuk memahami hal-hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan strategi *scaffolding* ini, sehingga hasil yang diperoleh dalam pembelajaran lebih maksimal dan berkualitas.

3. Seberapa besar pengaruh strategi *scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

Terdapat pengaruh yang cukup besar terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran menggunakan strategi *scaffolding*. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen pada saat tes awal (*pretest*) sebesar 29,92 kemudian pada saat tes akhir (*posttest*) mencapai 73,92. Sementara untuk perolehan nilai rata-rata siswa kelas kontrol pada saat tes awal (*pretest*) yaitu sebesar 30,96 dan sebesar 55,17 pada saat tes akhir (*posttest*). Dari perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perolehan nilai rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum dan setelah menggunakan strategi *scaffolding*.

Selain dari itu, hasil perhitungan uji-t pada data N-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yang artinya kurang dari 0,05, yang berarti H_0 ditolak atau H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan rata-rata nilai tes akhir pada kedua kelas, dari hasil perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut maka dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi *scaffolding* lebih tinggi dibanding siswa kelas kontrol yang tidak menggunakan strategi *scaffolding*. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi *scaffolding* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *scaffolding* dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran, sebagaimana menurut Lawson (Sutiarso, 2009) yang menyatakan bahwa *scaffolding* dapat memotivasi siswa merespon dengan antusias, berani mengambil resiko, mengakui keberhasilan, dan menampakkan rasa ingin tahu yang kuat pada sesuatu yang akan datang.

Terdapat beberapa faktor yang mendukung dan menghambat terlaksananya pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *scaffolding*. Salah satu faktor penghambat dalam pembelajaran dengan menggunakan strategi *scaffolding*, yakni tidak semua siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga guru harus pandai dalam mengkondisikan kelas, selain itu alokasi waktu yang digunakan harus diperhatikan karena pada pembelajaran dengan menggunakan strategi *scaffolding* membutuhkan waktu yang cukup banyak, sehingga jika pengaturan waktunya kurang tepat maka pemberian bantuan kepada siswa tidak akan maksimal.

Selain faktor yang menghambat pembelajaran dengan menggunakan strategi *scaffolding*, ada pula faktor pendukung yaitu kemampuan guru dalam memberikan bantuan kepada siswa sesuai dengan kesulitan yang dialami oleh siswa menjadikan siswa mampu menyelesaikan tugasnya tanpa harus mengurangi tingkat kesulitan pada tugas yang diterimanya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kozulin (Susilowati, 2017: 19) yang menyebutkan bahwa *Scaffolding* dipersiapkan oleh guru untuk memungkinkan siswa berhasil menyelesaikan tugasnya bukan untuk mengubah tingkat kesukaran dari tugas.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa hasil penelitian untuk kemampuan awal pemahaman matematis siswa masih terbilang rendah, hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman siswa mengenai materi luas dan keliling persegi dan persegi panjang. Selain itu dalam mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh, kemudian menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis, memahami dan menerapkan ide matematis, serta membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan), belum dapat dipahami oleh siswa sehingga hasil yang didapatkan belum memuaskan. Lain halnya setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi *scaffolding* kemudian dilakukan *posttest*, didapatkan hasil kemampuan pemahaman matematis siswa meningkat. Hal tersebut dikarenakan setiap tahapan *scaffolding* dilaksanakan dengan baik sehingga siswa yang benar-benar mengalami kesulitan memperoleh bantuan untuk nantinya dapat menyelesaikan tugasnya secara mandiri. Dalam hal ini kompetensi guru yang mampu melaksanakan strategi *scaffolding* ini dengan baik juga menjadi salah satu komponen dalam menghasilkan pembelajaran yang lebih baik.

Saran

Beberapa saran yang perlu disampaikan antara lain: dalam menggunakan strategi *scaffolding* hendaknya lebih maksimal dalam memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi selama proses pembelajaran, dan juga mempertimbangkan materi atau pokok bahasan yang berbeda yang dapat dikaitkan dengan variabel lainnya. Selain itu terdapat hal yang perlu diperhatikan guru dalam penggunaan strategi *scaffolding* ini yaitu alokasi waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran karena dibutuhkan waktu yang tepat untuk setiap tahapannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Handayani, H., & Sopandi, W. (2018). Applying the Read-Answer-Discuss-Explain-and-Create (RADEC) Model to Improve Elementary School Students' Conceptual Understanding of Water Cycle. *IPCoRE 2018 USM*, Penang Malaysia.
- Heriawan, A., Darmajari, & Senjaya A. (2012). *Metodologi Pembelajaran*. Banten: LP3G (Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru).
- Indrawati. (2017). Pengaruh Metode Scaffolding Berbasis Konstruktivisme Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*. Volume 1 No. 1 Hal. 9-16.
- Laelasari., & Ratnasari, I. (2013). Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Antara Siswa yang Menggunakan *Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)* dan Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)* Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Jalaksana. *Jurnal Euclid*. Volume 1 No.1 Hal.14- 21.
- L.N. Syamsu, Y., & Sugandhi, N.M. (2011). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Lestari, K.A., & Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- OECD. (2015). *Mathematics Performance (PISA)*, (Online). (<https://data.oecd.org/pisa/mathematics-performance-pisa.htm>, diakses 17 Februari 2018).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susilowati, S. (2017). Pengembangan Model Perkuliahan Gelombang dan Optika Bebas *Scaffolding* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan *Habits of Mind* Mahasiswa Calon Guru. *Disertasi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutiarso, S. (2009). *Scaffolding* dalam Pembelajaran Matematika. *Makalah disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA*, Universitas Negeri Yogyakarta, 16 Mei 2009
- Sutisna, A.P., Maulana, & Subarjah Herman. (2016). "Meningkatkan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Tematik Dengan RME". *Jurnal Pena Ilmiah*. Volume 1 No. 1 Hal. 31-40.
- Sukmadinata, N.S. (2012). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.