

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAM MASALAH  
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN SCAFFOLDING  
PADA SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP  
SMP NEGERI 1 BANDAR LAMPUNG  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**Jumyati**  
**SMPN 1 Bandar Lampung**  
jumyatispansa@gmail.com

***Abstract:** This study uses the Classroom Action Research method which aims to improve students' mathematical problem solving skills by applying Scaffolding. The subject of this study was the tenth grade students of SMPN 1 Bandar Lampung, totaling 12 students. Data collection is done by observation, interviews, tests and documentation. Data processing is done by qualitative descriptive analysis. The data obtained is an increase in the first cycle to the second cycle of 8.75%, then the increase in the second cycle to the third cycle is 10.00%, and the increase in cycle I to the third cycle is 18.75%. So it can be concluded that an increase in students' mathematical problem solving skills can be done by applying Scaffolding.*

***Keywords:** Scaffolding, solving mathematical problems*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan usaha untuk menjawab tantangan dari semua permasalahan yang akan datang disetiap kehidupan sebagai sarana utama dalam meningkatkan pengetahuan. Peran guru dalam pendidikan adalah sebagai salah satu sumber belajar, dalam hal ini guru mempunyai peranan penting dalam menyediakan lingkungan belajar yang kreatif dan aktif bagi kegiatan belajar siswa di kelas.

Pada proses pembelajaran matematika model pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi belum efektif, siswa kurang aktif dalam belajar dan hanya mendengarkan penjelasan guru di kelas, supaya siswa dapat mengembangkan materi pelajaran yang diterima dari guru harus ada faktor yang mendukung, salah satunya adalah pemilihan metode pembelajaran.

Adanya metode pembelajaran yang tepat maka siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan di samping itu juga siswa cenderung lebih aktif, kreatif dan inovatif dalam penyelesaian masalah sehingga hasil belajar pun meningkat. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode mengajar itu mempengaruhi belajar. Ketidaktepatan metode yang digunakan akan mempengaruhi hasil belajar siswa, maka dari itu guru harus menggunakan metode yang tepat dalam pembelajaran.

Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diterapkan beberapa pendekatan pembelajaran salah satunya pendekatan *Scaffolding*. Pembelajaran berdasarkan *Scaffolding* yaitu memberikan ketrampilan yang penting untuk memecahkan masalah secara mandiri seperti berdiskusi dengan siswa, praktek langsung dan memberikan penguatan. Guru memberikan bantuan

penyusunan bertahap justru akan mengurangi pemahaman siswa (Sugihartono, 2007 : 133). Dari pendapat lain mengungkapkan *Scaffolding* adalah suatu proses untuk membantu siswa menuntaskan masalah tertentu melampaui kapasitas perkembangannya melalui bantuan guru, teman atau orang lain yang memiliki kemampuan lebih (Rusman, 2012 : 245).

Menurut Applebee dan Langer, langkah pembelajaran *Scaffolding* diuraikan kedalam 5 (lima) cara yaitu *Intentionally*; mengelompokkan bagian kompleks yang hendak dikuasai siswa menjadi beberapa bagian yang spesifik dan jelas dan merupakan satu kesatuan yang utuh untuk mencapai kompetensi secara utuh, *Appropriateness*; memfokuskan pada pemberian bantuan pada aspek-aspek yang belum dikuasai siswa secara maksimal, *Structure*; memberikan model agar siswa dapat belajar dari model yang ditampilkan. Model tersebut dapat diberikan melalui proses berfikir, diucapkan dalam kata-kata, atau melalui perbuatan. Kemudian, siswa diminta untuk menjelaskan apa yang telah dipelajari dari model tersebut, *Collaboration*; melakukan kolaborasi dan memberikan respons terhadap tugas yang dikerjakan siswa, *Internalization*: memantapkan pemilikan pengetahuan yang dimiliki siswa agar dikuasainya dengan baik dan menjadi bagian dari dirinya.

Menurut Sumarmo (dalam Agustina, 2016: 3) menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (*reinvention*) dan memahami materi, konsep dan prinsip matematika. Sedangkan dalam Polya, mendefinisikan pemecahan masalah (*problem solving*) sebagai “*to search consciously for some action appropriate to attain a clearly conceived, but not immediately attainable, aim*”. Makna dari pernyataan tersebut adalah pemecahan masalah sebagai usaha sadar untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, tetapi tujuan tersebut tidak segera dicapai. Menurut Polya, terdapat empat fase dalam pemecahan masalah, yaitu Memahami masalah, siswa dapat mengidentifikasi kelengkapan data termasuk mengungkap data yang masih samar-samar yang berguna dalam penyelesaian; menyusun rencana, siswa dapat membuat beberapa alternatif jalan penyelesaian untuk menuju jawaban; melakukan rencana, siswa dapat melaksanakan langkah 2) dan mencoba melakukan semua kemungkinan yang dapat dilakukan; dan memeriksa kembali kebenaran jawaban siswa dapat melengkapi langkah-langkah yang telah dibuatnya ataupun membuat alternatif jawaban lain.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk menggunakan penerapan *Scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X semester genap SMP Negeri 1 Bandar Lampung.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian berupa penelitian tindakan kelas (*action research*) yaitu penelitian dengan melakukan tindakan, karena dilakukan di dalam kelas maka sering disebut “*classroom action research*” yang diterjemahkan dengan istilah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK), terdiri dari tiga kata yang dapat dipahami yaitu: Penelitian, tindakan, dan Kelas.

Pada penelitian ini data kemampuan pemecahan masalah matematika dikumpulkan dengan menggunakan tes essay sebanyak 5 soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, untuk setiap soal yang benar mendapatkan nilai

sesuai rubrik penskoran yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematika telah ditetapkan yang terdiri dari: Memahami masalah, menyusun rencana, melakukan rencana, dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan oleh penulis di SMP Negeri 1 Bandar Lampung Provinsi Lampung. Pada akhir penelitian dilaksanakan tes untuk mendapatkan data kemampuan komunikasi matematis siswa. Kelas eksperimen maupun kelas control diberikan tes yang sama. Data-data yang diperoleh dari tes kemampuan komunikasi matematis kemudian dikonversi untuk masing-masing nilai.

Setelah penerapan *Scaffolding* digunakan dalam pembelajaran siswa menjadi mudah dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Karena dengan penerapan tersebut setiap siswa didorong dan dibimbing untuk memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali hasil.

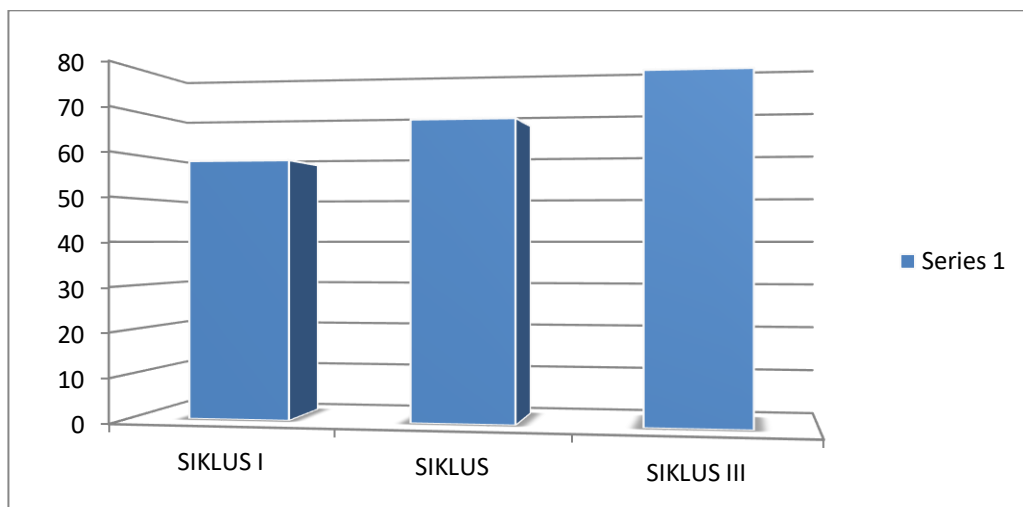
Berdasarkan hasil penelitian tersebut setiap siswa menunjukkan hasil yang memuaskan masing-masing siswa mengalami peningkatan, dan pada saat dilakukan tes akhir pada siklus I diperoleh rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 58,33. Sedangkan pada siklus II setelah diberi perlakuan dan dilakukan tes akhir di peroleh rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 67,08. Maka dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan rata-rata nilai sebesar 8,75%.

Setelah diberi perlakuan siklus III dan dilakukan tes akhir diperoleh rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 77,08. Dan peningkatan rata-rata nilai pada siklus II ke siklus III sebesar 10,00%. Pada siklus III menunjukkan hasil yang memuaskan.

**Tabel 1 Distribusi Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siklus I Sampai Siklus III**

	Nilai Akhir		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Jumlah	700	805	925
Rata-rata	58,33	67,08	77,08
Peningkatan atau Penurunan	<i>Meningkat rata-rata dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 8,75%.</i>		
	<i>Meningkat rata-rata dari siklus 2 ke siklus 3 sebesar 10,00%.</i>		
	<i>Meningkat rata-rata dari siklus 1 ke siklus 3 sebesar 18,75%.</i>		

Jika digambarkan dalam diagram, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari siklus I sampai siklus III adalah sebagai berikut.



**Diagram 1 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Masing-Masing Siklus**

Berdasarkan hasil analisis dari kelas yang menerapkan model pembelajaran *Scaffolding* terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu dari siklus I ke siklus II sebesar 8,75 %. peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 10,00%. Dan peningkatan dari siklus I ke siklus III sebesar 18,75%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan *Scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu dari siklus I ke siklus II sebesar 8,75 %. peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 10,00%. Dan peningkatan dari siklus I ke siklus III sebesar 18,75%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan *Scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sebelum dilakukan tindakan (saat orientasi), pembelajaran masih berpusat pada guru, guru sangat mendominasi proses pembelajaran, belum berorientasi pada siswa (*student-centered*). Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu dari siklus I ke siklus II sebesar 8,75 %. peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 10,00%. Dan peningkatan dari siklus I ke siklus III sebesar 18,75%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan *Scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada kelas VIII SMP Negeri 1 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2016/2017 pada tanggal 13 Februari – 11 Maret. Adapun sasaran penelitian tindakan kelas ini ialah siswa kelas X dengan jumlah 12 orang siswa, terdiri dari 5 orang laki-laki dan 7 orang perempuan. Penelitian ini menggunakan penerapan *Scaffolding*.

*Scaffolding* yaitu sebuah dukungan belajar dan memecahkan problem. Dukungan dapat berupa isyarat-isyarat, peringatan-peringatan, dorongan, memecahkan problem dalam beberapa tahap, memberikan contoh atau segala sesuatu yang mendorong seorang siswa untuk tumbuh dan menjadi pelajar yang mandiri dalam memecahkan problem yang dihadapi. Penerapan *Scaffolding* dapat

menjadi solusi untuk peningkatan pemecahan masalah matematika yang terlihat dengan adanya peningkatan kemampuan dari siklus I samapi dengan siklus III. Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut yaitu dari siklus I ke siklus II sebesar 8,75 %. peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 10,00%. Dan peningkatan dari siklus I ke siklus III sebesar 18,75%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan *Scaffolding* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas di SMP Negeri 1 Bandar Lampung, dapat disimpulkan sebelum dilakukan tindakan (saat orientasi), pembelajaran masih berpusat pada guru, guru sangat mendominasi proses pembelajaran, belum berorientasi pada siswa (*student-centered*), peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika adalah dari siklus I ke siklus II sebesar 8,75% dan dari siklus II ke siklus III Peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 10,00%. Berdasarkan temuan yang ada pada penelitian dapat diungkapkan bahwa dengan penerapan *Scaffolding* pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah tersebut juga disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas yang meliputi model pembelajaran, serta sarana dan prasarana penunjang. Jika semua terpenuhi atau sesuai tidak menutup kemungkinan akan diperoleh hasil maksimal sesuai yang diharapkan atau ditargetkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Applebee dan Langer dalam tersedia online

<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2013/12/02/pembelajaran-Scaffolding-untuk-kesuksesan-belajar-siswa/> diakses tanggal 14 Desember 2016

Cahyo, Agus N. (2013). *Teori-Teori Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Diva Press.

Chairani, Z. (2015 : 42). *Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika*. STKIP PGRI Banjarmasin. Jurnal Pendidikan Matematika Vol 1.

Fathurrohman, M. (2015). *Model – Model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Jogjakarta: Ar – Ruzz Media.

Hamalik, Oemar. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.

Hamalik, Oemar. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.

<http://aleyahmadi.blogspot.co.id/2015/01/v-behaviorurldefaultvmlo.html>

di unduh tanggal 14 Desember 2016

<https://mathedu08.files.wordpress.com/2010/05/psikologi-belajar-matematika-diklat.doc> di unduh tanggal 20 Desember 2016

Rusman, (2012). *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Sudarmaji. (2014). *Pedoman Penulisan Karya Ilmia*. Bandar Lampung: STKIP-PGRI Bandar Lampung.

Sugihartono,dkk. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.