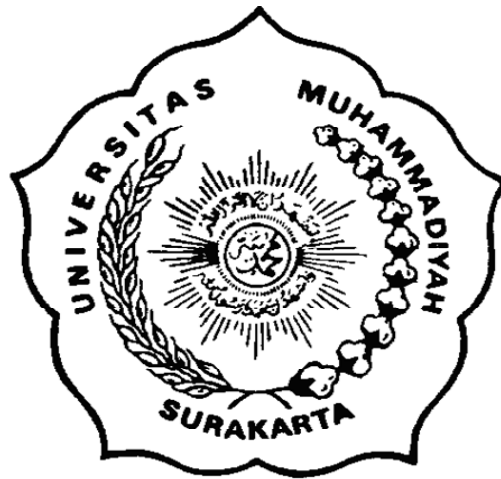


**PENERAPAN STRATEGI *SCAFFOLDING* DENGAN *SIMULATION*
GAME UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERNALAR
PADA POKOK BAHASAN PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI
SISWA KELAS VII-E DI SMP NEGERI 1 SAWIT
TAHUN AJARAN 2009 / 2010**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1
Pendidikan Matematika**



Oleh:

DIAN RAHMAWATI
A 410 060 272

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan semua pihak dapat memperoleh informasi dengan melimpah, cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia. Dengan demikian siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih, dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan mampu bekerja sama. Cara berpikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan kita terampil berpikir rasional.

Pada umumnya kondisi belajar mengajar yang diciptakan dan disediakan guru untuk keperluan pembelajaran matematika dalam proses belajar mengajar masih tradisional sehingga kemampuan bernalar siswa masih sangatlah rendah. Matematika dipandang sebagai salah satu pelajaran yang sangat menakutkan, hanya orang – orang tertentu saja yang dapat mempelajarinya. Belajar merupakan proses dari seseorang untuk memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, kemampuan dan sikap keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah tidak lepas dari peran guru. Para guru tidak lagi

dianggap sekedar sebagai penerima pembaharuan yang sangat kompleks, lebih – lebih pada pendidikan matematika.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misal melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten, kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika. Salah satunya menggunakan penalaran pada pola, sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau penjelasan gagasan dan pernyataan matematika (Prasetyaningsih, 2005). Namun dewasa ini tujuan pembelajaran matematika sekolah telah difokuskan pada empat tujuan utama, yaitu: 1) Melatih cara berpikir dan bernalar, 2) Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan, dan 4) Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan membuat dugaan (Subando, 2005).

Penalaran matematika adalah suatu cara berpikir yang sistematis, logis, dalam pemecahan masalah matematika. Kemampuan bernalar sangatlah diperlukan dalam mata pelajaran matematika karena orang yang memiliki kemampuan bernalar yang tinggi serta mampu mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya dengan baik cenderung mempunyai pemahaman yang baik terhadap konsep yang dipelajari serta mampu memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari yang nantinya akan berpengaruh pada prestasi belajar siswa.

Rendahnya kemampuan bernalar matematika diduga disebabkan oleh penekanan pembelajaran di kelas yang masih menekankan pada keterampilan mengerjakan soal (drill), sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuan yang mereka miliki. Hal ini mengakibatkan siswa kurang terbiasa mengerjakan soal – soal pemecahan masalah yang menuntut mereka untuk bernalar.

Hal ini juga dialami oleh sebagian siswa kelas VII SMP negeri I Sawit khususnya pada siswa kelas VIIE. Rendahnya kemampuan bernalar matematika siswa kelas VII E disebabkan oleh beberapa hal, yaitu: 1) Motivasi belajar matematika siswa yang masih lemah karena ketidaktahuan mereka akan tujuan mempelajari matematika, 2) Siswa menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang menakutkan dan sulit, 3) Siswa tidak berani mengemukakan ide pada guru, 4) Siswa tidak berani bertanya pada guru apabila belum paham, 5) Kemandirian siswa dalam mengerjakan soal masih kurang, banyak siswa yang masih malas untuk mengerjakan soal dan biasanya siswa baru mengerjakan setelah guru menulis jawabannya, 6) Guru masih dominan dalam proses pembelajaran.

Rendahnya kemampuan bernalar siswa SMP N 1 Sawit disebabkan karena guru masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional yaitu dengan metode ceramah. Sehingga siswa hanya pasif mendengarkan penjelasan guru, maka siswanya masih banyak yang ramai, bercanda dengan temannya tidak terpusat pada penjelasan gurunya.

Berbagai usaha telah dilakukan guru dalam mengatasi permasalahan tersebut, seperti melakukan diskusi atau tanya jawab dalam kelas. Tetapi usaha itu belum mampu merangsang siswa untuk aktif dalam pembelajaran, karena siswa yang menjawab pertanyaan cenderung didominasi oleh beberapa orang saja. Sedangkan siswa yang lain hanya mendengarkan dan mencatat informasi yang disampaikan temannya. Usaha lain yang dilakukan guru adalah melaksanakan pembelajaran dalam setting kelompok kecil. Akan tetapi siswa lebih banyak bekerja sendiri – sendiri dalam menyelesaikan soal – soal yang diberikan guru, kurang adanya diskusi antar siswa. Usaha – usaha yang telah dilakukan guru tampaknya belum membuahkan hasil yang optimal dalam meningkatkan kemampuan bernalar matematika.

Berdasarkan gambaran – gambaran tersebut terlihat bahwa siswa memiliki kesulitan mengembangkan kemampuan bernalarnya. Pembelajaran matematika hendaknya dirancang sedemikian sehingga siswa merasa nyaman mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran hendaknya siswa diajak untuk berinteraksi dengan seluruh peserta belajar yang ada dalam kelas. Interaksi ini harus berlangsung secara berkesinambungan sehingga guru tidak terlalu mendominasi kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Ini akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan bernalarnya. Selain itu kesempatan interaksi dengan sesama siswa akan lebih mengembangkan kemampuan bernalar siswa dalam menkomunikasikan ide mengenai materi yang dibahas. Selain itu

dalam pembelajaran perlu diberikan soal – soal pemecahan masalah yang menuntut siswa untuk bernalar dan mengkomunikasikan ide – ide yang mereka miliki.

Siswa dituntut dapat memiliki kompetensi dalam penyelesaian masalah (*problem solving*), bernalar (*reasoning*), berkomunikasi (secara umum dan matematis), dan keterkaitan (*connectedness*) yaitu mengkaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman – pengalaman sebelumnya yang telah siswa miliki. Pendekatan pemecahan masalah menekankan pada pengajaran untuk berpikir tentang cara memecahkan masalah dalam pemrosesan informasi matematika (Marpaung, 2003:7). Dalam penerapan *Task - involvement* sebagai upaya peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah terutama pada pembelajaran matematika yang dilakukan peneliti bersama mitra guru matematika. Kecenderungan kesulitan siswa dalam menunjukkan apa yang diketahui dan ditanyakan serta rumus atau konsep mana yang digunakan memecahkan masalah tersebut (Sutama dalam Triyatun, 2008).

Strategi pembelajaran *Scaffolding* adalah salah satu solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan bernalar siswa. Strategi pembelajaran *scaffolding* adalah memberikan batuan kepada siswa selama tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambilalih tanggung jawab yang semakin besar setelah mampu mengerjakan sendiri. Strategi *Scaffolding*

akan dilengkapi dengan *Simulation Game* (permainan simulasi) yang akan membuat suasana pembelajaran menarik serta tidak membosankan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti perlu dan termotivasi untuk melakukan penelitian tentang perlunya penerapan strategi *Scaffolding* dengan *Simulation Game* merupakan salah satu upaya peningkatan kemampuan bernalar siswa kelas VII E SMP negeri I Sawit dalam pembelajaran matematika.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka permasalahan umum yang dicari jawabannya dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika melalui penerapan strategi *Scaffolding* dengan *Simulation Game* yang dilakukan di kelas VII E SMP negeri I Sawit?
2. Adakah peningkatan kemampuan bernalar siswa dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan strategi *Scaffolding* dengan *Simulation Games* di kelas VII E SMP negeri I Sawit?

C. Tujuan Penelitian

Pada setiap penelitian terdapat tujuan yang merupakan salah satu alat kontrol yang dapat dijadikan sebagai petunjuk sehingga penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Tujuan Umum

Untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika melalui penerapan strategi *Scaffolding*.

2. Tujuan Khusus

Untuk meningkatkan kemampuan bernalar dalam pembelajaran matematika dengan *simulation game*. Kemampuan bernalar dilihat dari indikator sebagai berikut: 1) Kemampuan mengkonstruksi soal ke dalam model matematika sesuai dengan langkah – langkah penyelesaian, 2) Kemampuan ketepatan dalam menggunakan rumus, 3) Kemampuan dalam proses perhitungan, 4) Kemampuan memeriksa kembali pekerjaannya.

D. Manfaat Penelitian

Sebagai penelitian tindakan kelas, penelitian ini memberikan manfaat utamanya kepada pembelajaran matematika disamping itu juga kepada peningkatan mutu, proses dan hasil pembelajaran matematika.

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika utamanya pada peningkatan kemampuan bernalar. Secara khusus, penelitian ini dapat memberikan kontribusi kepada strategi pembelajaran di sekolah serta mampu mengoptimalkan kemampuan siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan kemampuan bernalar dalam pembelajaran matematika.
- 2) Meningkatkan prestasi siswa

b. Bagi Guru

- 1) Memberikan wawasan kepada guru tentang penerapan strategi Scaffolding dalam proses pembelajaran matematika.
- 2) Guru bisa lebih kreatif dalam menyelenggarakan proses pembelajaran

c. Bagi Sekolah

Untuk mengembangkan profesionalisme guru.

E. Definisi Istilah

1. Kemampuan Bernalar

Kemampuan bernalar adalah suatu cara berpikir sistematis, logis, dalam pemecahan masalah matematika yang meliputi kemampuan mengkonstruksi soal ke dalam model matematika sesuai dengan langkah – langkah penyelesaiannya, kemampuan ketepatan menggunakan rumus, kemampuan proses perhitungan, dan kemampuan memeriksa kembali pekerjaannya.

2. Strategi Pembelajaran *Scaffolding*

Strategi pembelajaran *Scaffolding* adalah pemberian bantuan kepada siswa selama tahap awal pembelajaran, kemudian siswa segera mengambil alih tanggung jawab belajarnya. Bantuan ini dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, memberi contoh, memberi petunjuk langkah – langkah cara mengerjakan soal. Ataupun yang lainnya yang memungkinkan siswa meningkat kemampuan bernalarnya.

3. *Simulation Game*

Simulation game adalah pembelajaran dengan berpura – pura dimana siswa belajar dengan mempraktikkan dirinya sendiri. Misalnya salah satu siswa berpura – pura menjadi guru, kemudian yang lainnya menjadi siswa, sehingga proses pembelajaran menyenangkan dan tidak membuat siswa bosan.