

**UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MELALUI
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas VII Semester 2 SMP Negeri I Polokarto)**

SKRIPSI

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



Oleh :

**SRI YANTI
A 410 040 214**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2008**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan semua pihak dapat memperoleh semua informasi dengan melimpah, cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia. Dengan demikian siswa perlu memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi supaya mampu bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan bekerja sama. Cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan melalui belajar matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan kita terampil berfikir 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 sangat rendah. Matematika dipandang sebagai salah satu pembelajaran yang abstrak dan sangat menakutkan, hanya orang-orang tertentu saja yang dapat mempelajarinya. Belajar merupakan proses dari seseorang untuk memperoleh berbagai kecakapan, ketrampilan, kemampuan dan sikap. Keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah tidak lepas dari peran guru.

Peran guru dianggap sebagai penerima pembaharuan yang sangat kompleks, lebih-lebih pada pendidikan matematika.

Menurut Johson yang ditulis kembali oleh Mulyono (2003: 252) bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Namun sebagian orang beranggapan bahwa matematika merupakan ilmu abstrak yang sulit dipahami juga dimengerti.

Dalam proses belajar mengajar diperlukan suatu keahlian atau ketrampilan pengelolaan kelas yang harus dimiliki seorang guru dalam penyampaian materi pelajaran, karena setiap siswa memiliki kemampuan dan taraf bernalar yang berbeda-beda sehingga dengan ketrampilan dan keahlian seorang guru dapat memilih pendekatan dan metode yang tepat agar siswa mampu menguasai dan memahami konsep dan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Guru menyadari bahwa pembelajaran matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang kurang diminati, ditakuti dan dihindari oleh sebagian siswa. Siswa sendiri harusnya menyadari bahwa kemampuan berfikir logis, bernalar rasional, cermat dan efisien yang menjadi ciri utama matematika. Matematika diberikan kepada siswa dalam porsi yang lebih banyak dibanding dengan materi pelajaran lainnya.

Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran

sebelumnya, sehingga kaitan antara konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Namun demikian, pembelajaran dan pemahaman konsep dapat diawali secara induktif melalui pengalaman peristiwa nyata atau intuisi. Proses indukti-deduktif dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Kegiatan dapat dimulai dengan beberapa contoh atau fakta yang teramati, membuat daftar singkat yang muncul (sebagai gejala) meperkirakan hasil yang baru yang diharapkan, yang kemudian dibuktikan secara deduktif. Dengan demikian cara belajar induktif-deduktif dapat digunakan dan sama-sama berperan penting dalam mempelajari matematika. Penerapan cara kerja matematika diharapkan dapat membentuk sikap kritis, kreatif, jujur dan komunikatif pada siswa.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik suatu kesimpulan yang logis, misal melalui kegiatan penyelidikan, eksperimen (percobaan) menunjukkan adanya 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 menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Keberhasilan yang dicapai dalam pembelajaran matematika bukan hanya dipengaruhi oleh guru, siswa ataupun kurikulum yang berlaku, tetapi juga dipengaruhi oleh ketepatan metode pembelajaran yang digunakan oleh

seorang guru sangat berpengaruh dalam keberhasilan proses belajar mengajar.

Marpaung (2002 : 65), kalau kita mengamati dengan teliti proses belajar mengajar di sekolah pada umumnya proses belajar mengajar masih didominasi oleh pembelajaran dengan ciri-ciri sebagai berikut :

1. Guru aktif menyampaikan informasi dan siswa pasif menerima.
2. Siswa dipaksa mempelajari apa yang diajarkan oleh guru dengan menerapkan berbagai rumus yang diberikan tanpa diberi kesempatan mengeluarkan ide/gagasan yang dirasa masih belum paham.
3. Pembelajaran berfokus atau berorientasi pada guru bukan pada siswa.

Keadaan yang demikian tidak banyak mendukung pada peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga tidak mengherankan jika kemampuan bernalar dan pemahaman konsep matematika siswa masih sangat rendah.

Dalam proses belajar mengajar guru dapat memilih dan menggunakan beberapa metode mengajar, dimana metode pembelajaran yang dipakai dapat meningkatkan minat, prestasi serta rasa keingintahuan siswa mengenai matematika. Karena pada dasarnya mengajar merupakan serangkaian kegiatan yang salah satu tujuannya adalah untuk menanamkan konsep-konsep kepada siswa. Suatu konsep akan lebih dipahami dan diingat oleh siswa apabila konsep tersebut disajikan melalui prosedur/langkah-langkah yang menarik, meskipun waktu yang disediakan terbatas. Dengan demikian pekerjaan mengajar bagi seorang guru bukan sekedar menyelesaikan

sejumlah materi pelajaran tetapi guru harus benar-benar mampu menanamkan konsep dengan harapan dapat dikuasai siswa.

Salah satu model pembelajaran untuk mengantisipasi kelemahan model pembelajaran yang sering dipakai oleh seorang guru pada umumnya adalah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *STAD (Students Team Achievement Division)*. Model pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk mendengar pendapat orang lain dalam bentuk tulisan atau lisan Depdiknas (2007 : 15). Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama antara siswa dalam suatu kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Metode pembelajaran kooperatif diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan bernalar dan pemahaman konsep matematika siswa, yaitu dengan adanya pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk mampu mengajukan dugaan, menyusun bukti baru, serta menarik kesimpulan yang logis dari pernyataan yang ada melalui diskusi antar anggota kelompok. Selain itu melalui metode pembelajaran kooperatif diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa terhadap materi yang diberikan, hal ini dikarenakan adanya suatu interaksi antara siswa dalam satu kelompok juga adanya interaksi dengan guru sebagai pengajar. Dalam setiap kelompok, siswa yang berkemampuan lebih akan membantu dalam proses pemahaman materi bagi siswa yang berkemampuan rendah dan siswa yang berkemampuan sedang. Interaksi dalam setiap kelompok, kemampuan tiap anggotanya heterogen.

Dari uraian latar belakang diatas maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang “Upaya Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih rendahnya kemampuan bernalar siswa
2. Siswa belum mampu menguasai konsep dengan benar
3. Kurang tepatnya metode yang digunakan seorang guru matematika didalam menyampaikan pokok bahasan tertentu yang kemungkinan akan mempengaruhi kemampuan bernalar dan pemahaman konsep matematika siswa.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih efektif, efisien, terarah dan dapat dikaji lebih mendalam maka perlu pembatasan masalah. Dalam penelitian ini dibatasi hal-hal sebagai berikut:

1. Rancangan pembelajaran yang akan digunakan adalah pembelajaran kooperatif tipe STAD.
2. Proses pembelajaran matematika melalui setting kelas secara kelompok

3. Kemampuan penalaran siswa dibatasi pada kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, menyusun bukti, menyajikan suatu kalimat atau pernyataan ke dalam model matematika dan kemampuan siswa dalam memanipulasi matematika.
4. Pemahaman konsep siswa dibatasi pada kemampuan siswa dalam menyajikan konsep kedalam bentuk matematis, menggunakan dan memilih prosedur tertentu dalam menyelesaikan soal serta kemampuan siswa dalam mengalikasikan konsep ke pemecahan masalah.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa?
2. Apakah penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan bernalar siswa setelah proses pembelajaran matematika melalui metode pembelajaran kooperatif tipe STAD

2. Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematika siswa setelah melalui proses pembelajaran kooperatif tipe STAD

F. Manfaat Penelitian

Sebagai penelitian tindakan kelas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik yang bersifat teoritis maupun yang bersifat praktis.

1. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi guru matematika dan siswa. Bagi guru matematika metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat digunakan untuk menyelenggarakan pembelajaran yang inovatif dan kreatif, yang menjadikan siswa dapat lebih mandiri. Bagi siswa, proses pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan bernalar dan pemahaman konsep matematika siswa.

2. Manfaat Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, utamanya pada peningkatan kemampuan bernalar dan pemahaman konsep matematika siswa. Dengan meningkatnya kemampuan bernalar dan pemahaman konsep siswa dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa yaitu dalam menyelesaikan soal matematika dengan tepat yang hasil akhirnya dapat diaplikasikan pada prestasi belajar siswa.

Pada proses pembelajaran matematika melalui metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dimana siswa dibagi dalam kelompok heterogen, setiap kelompok dituntut untuk menjelaskan materi

kepada setiap anggota kelompok yang kurang paham. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk lebih aktif dan bertanggung jawab.

Secara khusus, penelitian ini memberikan kontribusi kepada pembelajaran matematika berupa pergeseran dari pembelajaran konvensional yang bersifat monoton juga menjenuhkan bagi siswa, disarankan untuk menggunakan paradigma pembelajaran yang menuntut siswa untuk bersifat aktif, kreatif, menghargai pendapat orang lain serta dituntut untuk saling bekerja sama.