

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses perkembangan yang dialami oleh siswa menuju ke arah yang lebih baik. Menurut Hamalik (2001, 37) belajar adalah memperoleh pengetahuan melalui alat indra yang disampaikan dalam bentuk perangsang – perangsang dari luar. Latihan memegang peranan penting, semakin lebih banyak latihan dan ulangan maka akan lebih banyak dan lebih lama pengalaman dan pengetahuan itu tinggal dalam kesadaran dan ingatan seseorang.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat diartikan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan secara sadar, bersifat kontinu dan positif baik dalam hal tingkah laku, ataupun pengetahuan sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya. Belajar akan membawa perubahan dan akan menghasilkan hasil belajar pada individu yang belajar bila selalu dirangsang dengan ulangan dan latihan.

Sedangkan hasil belajar merupakan perubahan perilaku peserta didik yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran selama kurun waktu tertentu.

Perubahan tersebut meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Dimiyati (2006 : 3) mengungkapkan pengertian hasil belajar sebagai berikut.

“Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar”.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa dalam aspek kognitif setelah melalui proses belajar, yaitu berupa skor yang diperoleh siswa dari tes uji blok pokok bahasan.

Problem solving atau pemecahan masalah, merupakan masalah yang penting dalam matematika. Menurut Ade Tatang (2009:1) Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Oleh karena itu pemecahan masalah sebagai upaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, Juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu pemecahan masalah merupakan persoalan-persoalan yang belum dikenal; serta mengandung pengertian sebagai proses berfikir tinggi dan penting dalam pembelajaran matematika. Pentingnya kemampuan penyelesaian masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca (Sacadipura, 2010)

1. Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika.

2. Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika .
3. Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Oleh karena itu, seorang anak yang ingin mencapai hasil belajarnya pada mata pelajaran matematika, diperlukan proses kerja untuk memecahkan masalah matematika.

2. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan setiap anggota kelompok itu sendiri. Menurut Muslimin dkk (2000), pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antarsiswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran

Ismail (2003 : 18) mengungkapkan sebagai berikut.

”Pembelajaran kooperatif merupakan strategi yang mengutamakan adanya kerja sama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif adalah :

1. belajar dengan teman;
2. tatap muka antar teman;
3. mendengarkan diantara anggota;
4. belajar dari teman sendiri didalam kelompok;
5. belajar dalam kelompok kecil;
6. produktif berbicara atau mengeluarkan pendapat;
7. siswa membuat keputusan;

8. siswa aktif’.

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan dan sikapnya sesuai dengan kehidupan yang ada didalam masyarakat, sehingga dengan adanya kerja sama antar anggota kelompok akan meningkatkan motivasi, produktifitas, dan perolehan belajar. Prinsip dasar dalam pembelajaran kooperatif (Muslimin dkk, 2000) adalah sebagai berikut.

“

1. Setiap anggota kelompok (siswa) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.
2. Setiap anggota kelompok (siswa) harus mengetahui bahwa semua anggota kelompok mempunyai tujuan yang sama.
3. Setiap anggota kelompok (siswa) harus membagi tugas dan tanggung jawab yang sama di antara anggota kelompoknya.
4. Setiap anggota kelompok (siswa) akan dievaluasi.
5. Setiap anggota kelompok (siswa) berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
6. Setiap anggota kelompok (siswa) akan diminta untuk mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif”.

Anonim (2003:1)

Sementara itu Menurut Roger dan David (dalam Lie:2004 , 31) mengatakan bahwa “Tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *cooperatif learning*. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur model pembelajaran gotong royong harus diterapkan diantaranya adalah

“

1. Saling ketergantungan positif
2. Tanggung jawab perseorangan
3. Tatap muka
4. Komunikasi antaranggota
5. Evaluasi proses kelompok”.

Bentuk- bentuk pembelajaran kooperatif meliputi: *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), *Team Games Tournament* (TGT), *Team Assisted Individualization* (TAI), *Cooperative Integrated Reading and Comprehension* (CIRC) dan *Jigsaw*.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif, saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi yang diberikan guru dalam rangka memperoleh hasil yang optimal dalam belajar. Keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok.

3. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

STAD adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan tiga sampai enam orang yang merupakan campuran menurut tingkat kemampuan, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim dan untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut, diadakan kuis.

Slavin (2008 : 143) menyatakan bahwa dalam STAD, siswa dibagi kedalam team heterogen yang terdiri dari tiga sampai empat siswa. Idealnya masing-masing tim memasukkan anak yang memiliki kemampuan tinggi maupun rendah, berasal dari latar belakang etnik yang berbeda dan berjenis kelamin baik laki-laki maupun

perempuan. Teknik instruksional didalam STAD, secara khusus terdiri dari lima langkah yaitu :

1. Presentasi, materi dipresentasikan secara khusus di depan kelas biasanya dengan menggunakan pendekatan konvensional seperti ceramah, diskusi dan video. Siswa harus memperhatikan dengan baik selama presentasi kelas karena akan membantu siswa dalam tes.
2. Team work. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok sebagai bahan yang akan dipelajari siswa. Mereka bekerja secara individual, berpasangan atau dalam kelompok besar. Mereka dimotivasi atau di dorong untuk saling membantu satu dengan yang lain dan menyakinkan bahwa setiap orang memahami dan mengetahui materi. Penekanannya ialah pada kinerja team. Guru memberi bantuan dengan memperjelas perintah, mengulang konsep dan menjawab pertanyaan.
3. Kuis/tes. Pada akhir periode belajar yang secara khusus berakhir satu minggu, siswa diberikan kuis berdasarkan pada materi mingguan secara individual dan tanpa saling membantu satu dengan yang lainnya.
4. Nilai perkembangan individu, nilai team kemudian dikalkulasikan dan meskipun penghargaan diberikan kepada team yang memperoleh nilai total tertinggi, team yang menjadi pemenang ialah mereka yang secara individual paling berkembang. Dalam hal ini para siswa yang meraih prestasi rendah bisa memberikan kontribusi sebanyak mungkin pada total nilai team, seperti halnya para siswa yang lebih mampu. Kriteria poin peningkatan individu dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 2.1. Cara Perhitungan Skor Peningkatan individu

Skor Tes	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
10 poin hingga 1 poin dibawah skor awal	10
Skor awal hingga 10 poin di atas skor awal	20
Lebih dari 10 poin di atas skor awal	30
Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor awal)	30

(Slavin, 2008: 159)

5. Penghargaan team

Setelah poin peningkatan individu dilakukan, team kemudian diberikan penghargaan. Hasil tes siswa diberi poin peningkatan yang ditentukan berdasarkan selisih skor tes terdahulu. Untuk menentukan poin kelompok digunakan rumus :

$$Nk = \frac{\text{Jumlah poin setiap anggota kelompok}}{\text{Jumlah anggota}}$$

Nk = poin peningkatan kelompok

Kelompok yang memperoleh poin sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan berhak mendapatkan penghargaan berdasarkan tabel 4 berikut.

Tabel 2.2. Kriteria Penghargaan Kelompok

Kriteria	Predikat kelompok
$Nk < 15$	Cukup
$15 \leq Nk \leq 25$	Baik
$Nk > 25$	Sangat Baik

(Yasa, 2008)

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Think Pair Share dikembangkan oleh Frank Lyman dan kawan-kawan dari Universitas Maryland pada tahun 1981. Metode ini memberi waktu kepada para siswa untuk berpikir dan merespon serta saling membantu satu sama lain.

Menurut Mahmudin (2009:1) dalam TPS, guru menantang dengan pertanyaan terbuka dan memberi siswa setengah sampai satu menit untuk memikirkan pertanyaan itu. Hal ini penting karena memberikan kesempatan siswa untuk mulai merumuskan jawaban dengan mengambil informasi dari memori jangka panjang. Siswa kemudian berpasangan dengan satu anggota kelompok kolaboratif atau tetangga yang duduk di dekatnya dan mendiskusikan ide-ide mereka tentang pertanyaan selama beberapa menit. Guru dalam hal ini dapat mengatur pasangan yang tidak sekelompok untuk menciptakan variasi gaya gaya belajar bagi siswa. Struktur TPS memberikan kesempatan yang sama pada semua siswa untuk mendiskusikan ide-ide mereka. Hal ini penting karena siswa mulai untuk membangun pengetahuan mereka dalam diskusi ini, di samping untuk mengetahui apa yang mereka dapat lakukan dan belum ketahui. Proses aktif ini biasanya tidak tersedia bagi siswa dalam pembelajaran tradisional.

Model pembelajaran tipe *Think Pair Share* adalah model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir sendiri (*thinking*), bekerja sama dengan pasangannya untuk memecahkan suatu permasalahan

(*pairing*), dan melatih siswa berpendapat dan berbagi informasi di depan kelas (*sharing*).

Menurut Lie (2004:57), teknik belajar mengajar berpikir-berpasangan-berempat memberi kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain. Lie (2004:46) juga menyatakan bahwa terdapat kelemahan dalam kelompok berpasangan antara lain lebih sedikit ide yang muncul, jika terjadi perselisihan tidak ada penengah, serta banyaknya kelompok yang melapor dan perlu dimonitor. Namun disinilah peran guru agar optimal dalam menjalankan perannya sebagai fasilitator.

Mahmudin (2009:1) secara teknis Howard mengemukakan lima langkah utama dalam pembelajaran dengan teknik TPS, sebagai berikut:

“ **Step 1** : Guru memberitahukan sebuah topik dan menyatakan berapa lama setiap siswa akan berbagi informasi dengan pasangan mereka. **Step 2** : Guru akan menetapkan waktu berpikir secara individual. **Step 3** : Dalam pasangan, pasangan A akan berbagi; pasangan B akan mendengar. **Step 4** : Pasangan B kemudian akan merespon pasangan A. **Step 5** : Pasangan berganti peran”.

Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TPS, yaitu :

1. *Thinking* (berpikir)

Guru mengajukan pertanyaan atau mengungkapkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan materi pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau permasalahan secara mandiri.

2. *Pairing* (berpasangan)

Guru meminta siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan hasil pemikiran atau gagasannya. Interaksi selama periode ini diharapkan siswa dapat berbagi jawaban atau berbagi ide dengan pasangannya untuk kemudian didiskusikan.

3. *Sharing* (berbagi)

Pada tahap ini, guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan seluruh kelas tentang apa yang telah mereka diskusikan.

(Lyman dalam <http://readingrequest.org/strat/tps.html>)

Prosedur pelaksanaan TPS tersebut dapat membatasi aktivitas siswa yang tidak kondusif dengan pembelajaran, serta dapat memunculkan kemampuan atau keterampilan siswa yang positif. Pada akhirnya TPS akan mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir secara terstruktur dalam diskusi mereka dan memberikan kesempatan untuk bekerja sendiri ataupun dengan orang lain melalui keterampilan berkomunikasi.

5. **Kemampuan Awal**

Kemampuan awal siswa adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum ia mengikuti pelajaran yang akan diberikan. Menurut Ade Tatang (2009:1) Kemampuan awal menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima

pelajaran yang akan disampaikan. Kemampuan awal siswa penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran, karena dengan demikian dapat diketahui apakah siswa telah mempunyai pengetahuan awal yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran, sejauhmana siswa mengetahui materi apa yang akan disajikan. Kemampuan awal siswa dapat diukur melalui tes awal, interview, atau cara-cara lain yang cukup sederhana seperti melontarkan pertanyaan-pertanyaan secara acak dengan distribusi perwakilan yang representatif.

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan awal siswa merupakan keterampilan ataupun pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa dan menjadi dasar bagi siswa dalam menerima pelajaran yang baru. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa seorang guru dapat menggunakan catatan atau dokumen, tes pra-syarat dan tes awal.

B. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah

1. Sampel yang diambil mempunyai karakteristik yang sama.
2. Faktor-faktor yang tidak diteliti dalam penelitian ini diabaikan.
3. Bidang ilmu dalam matematika yang tingkat kesulitannya sama

C. Kerangka Pikir

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan dua kelas.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk membandingkan hasil belajar siswa

pada pembelajaran kooperatif tipe TPS dan STAD. Sebagai peubah bebas adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe STAD. Sedangkan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe STAD sebagai peubah terikat.

Kegiatan pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa kelebihan diantaranya tercipta kerjasama yang baik antar anggota team, ada ketergantungan saling memerlukan yang positif (menanamkan rasa kebersamaan), tanggung jawab masing-masing anggota (setiap anggota memiliki sumbangan dan belajar), keterampilan hubungan antar personal (komunikasi, keberhasilan, kepemimpinan, membuat keputusan, dan penyelesaian konflik), tatap muka serta menaikkan interaksi antar siswa.

STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang sangat sering digunakan dan paling sederhana, dimana siswa ditempatkan dalam kelompok belajar beranggotakan tiga sampai empat orang yang merupakan campuran menurut tingkat kemampuannya, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim, untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut siswa diberikan kuis, diakhiri dengan pemberian penghargaan.

Pembelajaran TPS melibatkan siswa secara aktif, misalnya mendiskusikan jawaban dengan pasangannya, memperhatikan penjelasan pasangannya, mengemukakan jawaban yang telah dipikirkan dan didiskusikan dengan

pasangannya kepada kelompok lain di kelas, dan memperhatikan kelompok yang sedang mengemukakan jawabannya di depan kelas sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran tampak pada tahap *thinking* dimana siswa diberi kesempatan untuk berpikir secara individu untuk memecahkan masalah atau pertanyaan yang diberikan oleh guru. Aktivitas siswa dalam pembelajaran juga terlihat pada tahap *pairing* dimana siswa mengemukakan pendapat dengan pasangannya. Pada tahap *pairing* ini, siswa lebih turut aktif dalam berdiskusi karena anggota kelompok hanya terdiri dari dua orang siswa sehingga tanggung jawab masing-masing anggota menjadi lebih besar dan kesempatan untuk mengandalkan siswa lain pun dapat dihindari. Selain itu, kelompok yang terdiri dari dua siswa ini juga dapat memberikan kesempatan pada masing-masing anggota kelompok untuk memberikan kontribusi yang sama, serta interaksi yang terjadi antar anggota menjadi lebih luas dan lebih mudah. Pada tahap *sharing*, siswa menyajikan hasil diskusi bersama pasangannya di depan kelas. Hal ini dapat melatih kecakapan berkomunikasi siswa karena siswa dituntut untuk produktif berbicara atau mengeluarkan pendapat di depan kelas sehingga belajar siswa menjadi lebih efektif dan efisien.

Pemecahan masalah merupakan salah satu hasil belajar matematika yang harus dicapai oleh siswa. Melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS siswa dapat belajar dalam kelompok kecil yang telah ditetapkan dan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menyelesaikan suatu masalah dengan

berdiskusi bersama kelompoknya dan mempertanggungjawabkan hasil diskusi mereka dengan mempresentasikan hasil diskusi mereka secara klasikal. Akan tetapi, untuk dapat mencapai hasil belajar tersebut siswa harus memiliki kemampuan awal berupa pengetahuan-pengetahuan dan pengalaman yang telah diterima sebelumnya. Dengan demikian, untuk memungkinkan siswa dapat mengembangkan pengetahuan matematika pada tingkatan selanjutnya, siswa harus memiliki kemampuan awal yang telah diterima sebelumnya, dengan kata lain kemampuan awal merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Oleh karenanya, siswa yang memiliki kemampuan awal lebih tinggi akan memungkinkan siswa dapat memecahkan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan awal yang lebih rendah. Dengan demikian, kemampuan awal matematika merupakan modal bagi siswa untuk dapat menyelesaikan masalah matematika

D. Hipotesis

1. Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran koopertaif tipe STAD dan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS.
2. Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS.

3. Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki kemampuan awal sedang dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS.
4. Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki kemampuan awal rendah dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe TPS.
5. Ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Tipe TPS dengan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.