

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

2.1. Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Soedjadi (2000:14), konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek yang biasanya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian kata. Konsep berhubungan erat dengan definisi. Dengan adanya definisi, orang dapat membuat ilustrasi atau gambaran atau lambang dari konsep yang didefinisikan sehingga menjadi jelas apa yang dimaksud konsep tertentu. Sementara itu, Ernawati (2003:8) mengemukakan bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain.

Menurut Suherman (2008:29), pemahaman dalam taksonomi Bloom bersifat lebih kompleks daripada tahap pengetahuan. Untuk dapat mencapai tahap pemahaman terhadap suatu konsep matematika, siswa harus mempunyai pengetahuan yang baik tentang konsep tersebut. Dengan kata lain tahap pemahaman bersifat inklusif terhadap pengetahuan.

Skemp (dalam Muaddap, 2010) membedakan pemahaman menjadi dua yaitu pemahaman instruksional (*instructional understanding*) dan pemahaman relasional (*relational understanding*). Pada pemahaman instruksional, siswa hanya sekedar tahu mengenai suatu konsep tapi belum memahami mengapa hal itu bisa terjadi. Sedangkan pada pemahaman relasional, siswa telah memahami mengapa hal tersebut bisa terjadi dan dapat menggunakan konsep dalam memecahkan masalah-masalah sesuai dengan kondisi yang ada.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran karena materi matematika yang diajarkan kepada siswa tidak hanya sebagai hafalan. Dengan pemahaman yang baik, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan.

Apabila ditinjau dari segi fungsi, Sulton dan Hasyo (dalam Wanhar, 2008) menyatakan bahwa konsep matematis terbagi menjadi tiga golongan, yaitu konsep yang memungkinkan siswa dapat mengklasifikasikan obyek-obyek, konsep yang memungkinkan siswa untuk dapat menghubungkan konsep satu dengan yang lainnya, dan konsep yang memungkinkan siswa untuk menjelaskan fakta.

Dalam penelitian ini, hasil belajar diperoleh berdasarkan hasil tes pemahaman konsep matematis. Dalam kaitan tersebut, pada penjelasan teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang penilaian diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep matematis adalah mampu :

- “1. Menyatakan ulang suatu konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.”

Hal senada juga diungkapkan oleh Wardhani (2008) bahwa indikator yang menunjukkan suatu pemahaman konsep adalah sebagai berikut :

1. Menyatakan ulang suatu konsep.
2. Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu.
3. Memberi contoh dan noncontoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam penguasaan materi dan dapat menyatakan ulang materi ke dalam bentuk lain yang lebih mudah dimengerti. Pemahaman konsep yang kuat akan membuat siswa tidak hanya mengerti untuk dirinya sendiri, tetapi juga dapat menjelaskan kepada orang lain.

2.2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Menurut Lie (2004: 57) TPS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif sederhana yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan model pembelajaran

ini, yaitu mampu mengoptimalkan partisipasi siswa. Sedangkan menurut Kagan (dalam Eggen, 2012: 134) TPS adalah strategi kerja kelompok yang meminta siswa individual di dalam pasangan belajar untuk pertama-tama menjawab pertanyaan dari guru dan kemudian berbagi jawaban itu dengan seorang rekan.

Menurut Nurhadi dkk (2004: 67), langkah-langkah pembelajaran dalam TPS adalah sebagai berikut: (1) Berpikir (*Thinking*), guru mengajukan pertanyaan atau isu yang berkaitan dengan pelajaran dan siswa diberi waktu sekitar satu menit untuk berpikir sendiri mengenai jawaban atau isu tersebut. Tahap ini membantu siswa mengontruksi pengetahuan awal mereka secara tertulis; (2) Berpasangan (*Pairing*), guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan yang telah dipikirkan. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban ide bersama jika isu khusus telah diidentifikasi. Selain itu, tahap ini memungkinkan terjadinya lebih banyak diskusi di antara siswa tentang jawaban yang diberikan. Guru hanya memberi waktu tidak lebih dari 5 menit untuk berpasangan; (3) Berbagi (*Sharing*), pada langkah akhir ini guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi atau bekerja sama dengan kelas secara keseluruhan mengenai yang telah mereka bicarakan. Langkah ini akan efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan yang satu ke pasangan yang lain, sehingga seperempat atau lebih dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan untuk melapor. Tahap akhir dari pembelajaran kooperatif tipe TPS ini memiliki beberapa keuntungan bagi siswa, diantaranya mereka dapat melihat kesamaan konsep yang diungkapkan dengan cara yang berbeda.

Adapun beberapa kelebihan metode pembelajaran TPS menurut Ibrahim (2000:6) adalah: (1) Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas, (2) Memperbaiki kehadiran, (3) Angka putus sekolah berkurang, (4) Sikap apatis berkurang, (5) Penerimaan terhadap individu lebih besar, (6) Hasil belajar lebih mendalam, (7) Meningkatkan kebaikan budi. Dengan berbagai kelebihan TPS tersebut, diharapkan kontribusi siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ini dapat meningkat. Sebab pada pembelajaran konvensional, siswa cenderung pasif karena mereka hanya mendapatkan informasi tentang materi pembelajaran dari guru yang bersangkutan.

Keberhasilan dan kualitas dari kegiatan pembelajaran kooperatif tipe TPS sangat tergantung dari kualitas pertanyaan atau permasalahan yang diberikan pada tahap pertama. Jika pertanyaan atau permasalahan yang diberikan merangsang pemikiran siswa secara utuh, maka keutuhan pemikiran siswa secara signifikan dapat menciptakan keberhasilan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat membuat siswa saling berinteraksi sehingga siswa lebih aktif dan dapat merekonstruksi ilmu pengetahuan yang sedang dipelajari dan lebih mudah dalam memahami konsep dibandingkan belajar sendiri. Hal ini karena setiap permasalahan matematika yang ada dapat mereka diskusikan bersama pasangannya dan saling berbagi ide sehingga setiap permasalahan matematika yang umumnya dipandang sulit oleh para siswa terlihat lebih mudah. Setiap pasangan terdiri dari siswa dengan kemampuan matematika bervariasi, ada yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Disini ketergantungan positif juga dikembangkan, siswa yang berkemampuan lemah dan

enggannya bertanya pada guru dapat bertanya kepada pasangannya yang lebih mampu. Siswa yang paling lemah diharapkan sangat antusias dalam memahami permasalahan dan jawabannya karena merasa merekalah yang akan ditunjuk oleh guru.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan langkah-langkah pembelajaran dengan model kooperatif tipe TPS adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan sekilas materi pembelajaran.
2. Guru memberikan permasalahan kepada siswa dalam bentuk LKS.
3. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKS secara mandiri untuk beberapa saat.
4. Siswa mendiskusikan hasil pemikirannya sendiri dengan pasangannya, sehingga didapatkan jawaban soal yang merupakan hasil diskusi dalam pasangan yang nantinya akan digunakan sebagai bahan *sharing* dengan kelompok besar (kelas).
5. Guru memberi kesempatan kepada beberapa pasangan untuk melaporkan hasil diskusinya di depan kelas, diikuti dengan pasangan lain yang memperoleh hasil yang berbeda sehingga terjadi proses *sharing* pada diskusi kelas.
6. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil akhir dari diskusi kelas.

2.3. Teori Belajar Konstruktivisme

Salah satu teori belajar yang cukup dikenal dan banyak implementasinya dalam proses pembelajaran adalah teori belajar konstruktivisme. Menurut Brooks, Leinhardt dan Brown (dalam Nur, 2004: 2) teori konstruktivisme adalah ide bahwa siswa harus menjadikan informasi yang didapatnya itu milik sendiri.

Berdasarkan teori tersebut, seorang siswa harus melihat secara terus-menerus memeriksa informasi baru yang berlawanan dengan aturan-aturan lama dan merevisi aturan-aturan tersebut jika tidak sesuai.

Piaget (dalam Dahar, 1989: 159) berpendapat bahwa pengetahuan yang dibangun dalam pikiran anak, selama anak tersebut terlibat dalam proses pembelajaran merupakan akibat dari interaksi secara aktif dengan lingkungannya. Selain Piaget, dikenal pula Vygotsky sebagai ahli konstruktivisme sosial. Vygotsky (dalam Slavin, 2000:17) menyatakan bahwa perkembangan intelektual seorang anak yang sedang mengalami proses pembelajaran juga dipengaruhi oleh faktor sosial. Selain itu, Vygotsky (dalam Nur, 2004: 3) percaya bahwa perkembangan intelektual terjadi saat individu berhadapan dengan pengalaman baru yang menantang dan ketika mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang dimunculkan.

Dalam proses pembelajaran, secara lebih khusus konstruktivisme mempunyai pandangan bahwa seseorang pada umumnya melalui empat tahap dalam belajar sesuai yang dikemukakan Horsley (1990: 59) yaitu: (1) Tahap apersepsi, tahap ini berguna untuk mengungkapkan konsepsi awal siswa dan digunakan untuk membangkitkan motivasi belajar; (2) Tahap eksplorasi, tahap ini berfungsi sebagai mediasi pengungkapan ide-ide atau pengetahuan dalam diri siswa; (3) Tahap diskusi dan penjelasan konsep, pada tahap ini siswa diupayakan untuk bekerjasama dengan temannya, berusaha menjelaskan pemahamannya kepada orang lain dan mendengar, bahkan menghargai temuan temannya; (4) Tahap pengembangan dan aplikasi konsep, tahap ini merupakan tahap untuk mengukur

sejauh mana siswa telah memahami suatu konsep dengan menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa teori belajar konstruktivisme adalah ide ataupun pengetahuan yang diperoleh siswa dengan sendirinya ketika berhadapan dengan pengalaman baru yang menantang saat memecahkan masalah yang dimunculkan lalu menjadikan ide tersebut sebagai milik sendiri.

B. Kerangka Pikir

Model pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja dalam sebuah kelompok sehingga siswa berperan aktif dalam pembelajaran. Siswa dapat bertukar pikiran mengenai pokok permasalahan yang sedang diberikan dengan bekerja dalam sebuah kelompok, Dengan demikian akan semakin banyak pula informasi yang didapat oleh siswa mengenai pokok permasalahan tersebut.

Model pembelajaran tipe TPS memiliki strategi kerja kelompok yang melibatkan pasangan untuk menyelesaikan masalah atau tugas yang diberikan oleh guru. Didalam pelaksanaannya, TPS mempunyai tiga unsur penting yakni *thinking*, *pairing*, dan *sharing*. Ketiga hal tersebut sangat cocok untuk diterapkan dalam membangun pemahaman konsep karena diawali dari berfikir sendiri lalu berbagi dengan pasangan dan diakhiri dengan diskusi kelas.

Tahap *Thinking*, siswa diberikan waktu berpikir secara individu. Pada tahap ini siswa membangun pemahamannya sendiri terhadap materi yang disampaikan guru dengan cara memikirkan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang

diberikan. Tujuannya agar pada saat tahap *pairing* siswa tidak hanya berdiskusi tetapi juga mereka sudah memiliki pemahaman sendiri yang bisa didiskusikan dengan pasangannya. Dengan kata lain, saat diskusi dengan pasangannya, setiap siswa telah memiliki bekal yang akan didiskusikan kelak. Pada tahap *pairing*, siswa menyatakan ulang dan mendiskusikan ide-ide yang sudah dipikirkan sebelumnya dengan pasangan masing-masing. Pada tahap ini siswa akan saling memperbaiki jika ada pemahaman yang keliru sehingga semakin membuka kemungkinan untuk diraihnya konsep yang diharapkan dengan lebih baik. Pada tahap akhir yaitu tahap *sharing*, siswa berbagi dengan seluruh kelas, mengambil kesimpulan dari materi yang telah dipelajari secara bersama-sama. Hal ini tentunya akan lebih memperkuat pemahaman konsep tentang materi yang telah diajarkan. Selain itu, siswa juga akan mendiskusikan berbagai aneka pemikiran yang ada untuk meraih konsep tentunya dengan bimbingan guru. Guru tidak lagi sebagai satu-satunya sumber ilmu. Justru siswalah yang dituntut untuk dapat menemukan dan memahami konsep-konsep baru melalui lembar kerja yang telah disediakan.

Di sisi lain, guru memantau dan memotivasi keterlibatan siswa dalam diskusi agar selalu berpartisipasi aktif dalam kelompoknya sehingga mampu menciptakan siswa menjadi aktif, interaktif, pantang menyerah karena mereka mengalami sendiri semua aktifitas itu pada saat pembelajaran berlangsung. Ketika siswa merasakan semua aktivitas itu, maka mereka akan mampu untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat meningkat. Dengan demikian, penerapan model

pembelajaran TPS ini memungkinkan untuk membangun kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik pada siswa.

C. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar sebagai berikut :

1. Semua siswa kelas VIII di SMP Negeri 28 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013-2014 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan.
2. Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa selain model pembelajaran diabaikan.

D. Hipotesis

Hipotesis umum dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Think Pair Share* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

Hipotesis kerja dari penelitian adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Think Pair Share* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran konvensional.