

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk dipelajari. Oleh karena itu konsep dasar yang diajukan kepada siswa haruslah kuat. Begitupun proses pembelajaran disekolah diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa dalam upaya menguasai lima kompetensi dasar dalam matematika.

Dalam National Council of Teacher of Mathematical (NCTM) (2000) disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM di atas, kemampuan koneksi matematik merupakan kemampuan strategis yang menjadi tujuan pembelajaran matematika.

Mata pelajaran matematika terdiri dari berbagai topik yang saling berkaitan satu sama lain. Keterkaitan tersebut hanya antar topik matematika saja, tetapi terdapat juga keterkaitan antara matematika dengan disisplin ilmu lain. Selain dengan disiplin ilmu lain matematika juga mempunyai keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan untuk mengaitkan hal-hal tersebut dapat dikatakan sebagai kemampuan koneksi matematis.

Berdasarkan National Council of Teacher of Mathematical (NCTM) (2000), koneksi matematika merupakan bagian penting yang harus mendapat

penekanan disetiap jenjang pendidikan. Tujuan koneksi matematika diberikan pada siswa di sekolah dapat : (1) mengenali representasi yang ekuivalen dari suatu konsep yang sama, (2) mengenali hubungan prosedur satu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, (3) menggunakan dan menilai koneksi beberapa topic matematika, (4) menggunakan dan menilai koneksi antara matematika dan disiplin ilmu lain. Pada kenyataannya, tujuan tersebut tidaklah mudah dicapai oleh sekolah.

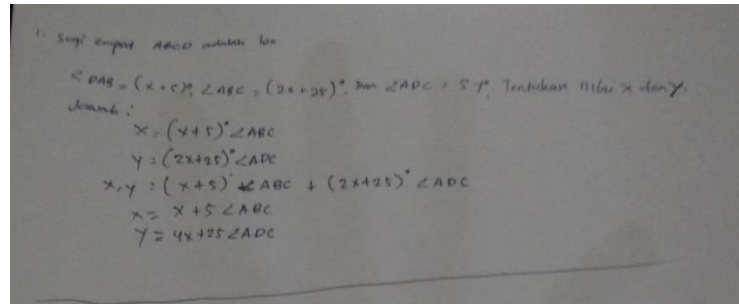
Kemampuan koneksi penting dimiliki siswa agar mampu menghubungkan materi yang satu dengan materi yang lainnya. Siswa harus dapat memahami konsep matematika yang mereka pelajari sebelumnya, karena materi sebelumnya itu menjadi materi prasyarat yang berkaitan dengan materi selanjutnya. Selain itu, jika siswa mampu menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan pokok bahasan sebelumnya atau mata pelajaran lain, maka pembelajaran matematika menjadi lebih bermanfaat.

Hasil tes uji coba penelitian pada tanggal 10 Januari 2018 yang dilaksanakan di kelas VIII-C dengan jumlah siswa 20 orang, soal ini berbentuk soal koneksi matematis sebagai berikut:

1. Segi empat ABCD adalah bangun datar jajargenjang. Diketahui $\angle DAB = (x + 5)^\circ$, $\angle ABC = (2x + 25)^\circ$, dan $\angle ADC = 5y^\circ$. Tentukan nilai x dan y !

Dari soal tersebut, siswa rata-rata tidak menjawab dengan sempurna. Sebagian besar siswa masih belum mampu memahami masalah dan

menghubungkan variabel-variabel yang diketahuinya. Berikut adalah salah satu jawaban siswa yang disajikan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Jawaban Soal Uji Coba Soal

Berdasarkan jawaban yang telah diberikan siswa mengenai soal no.1 yaitu berdasarkan indikator koneksi matematis siswa masih belum memahami soal, apa yang diketahui, ditanyakan oleh soal tersebut, dan bagaimana langkah menyelesaikannya. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menentukan pekerjaan yang harus diselesaikan. Berikut adalah jawaban yang benar.

Penyelesaian :

Diketahui : $\angle DAB = (x + 5)^\circ$, $\angle ABC = (2x + 25)^\circ$, dan $\angle ADC = 5y^\circ$

Ditanyakan : nilai x dan y ?

Jawab : $\angle DAB + \angle ABC = 180^\circ$

$$(x + 5)^\circ + (2x + 25)^\circ = 180^\circ$$

$$3x^\circ + 30^\circ = 180^\circ$$

$$3x^\circ = 150^\circ$$

$$x^\circ = 50^\circ$$

$$x = 50$$

$$\angle ABC = \angle ADC$$

$$(2x + 25)^\circ = 5y^\circ$$

$$(2 \cdot (50) + 25)^\circ = 5y^\circ$$

$$150^\circ = 5y^\circ$$

$$25^\circ = y^\circ$$

$$25 = y$$

Jadi, nilai $x = 50$ dan $y = 25$.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di MTs Al-Jawami penulis menemukan lebih dari setengah siswa kelas VIII belum bisa memahami masalah, menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, langkah-langkah penyelesaian dan menyelesaikan suatu masalah matematika. Dari fakta yang telah disebutkan diatas maka peran guru dalam pembelajaran bukan hanya sebagai perancang proses belajar mengajar, tetapi juga sebagai pembimbing, fasilitator, dan motivator kepada siswa. Bimbingan diberikan apabila siswa mengalami kemacetan dalam proses mengkoneksikan soal yang telah ditetapkan dalam tujuan pembelajaran. Keterbatasan guru dan kebiasaan siswa belajar di kelas dengan cara konvensional belum memungkinkan untuk menumbuhkan atau mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa secara optimal. Melihat pada kenyataan yang ada di MTs Al-Jawami di kelas VIII, ternyata tidak sedikit siswa yang merasa kesulitan memahami koneksi matematika. Kejadian ini bisa terjadi karena disebabkan kemampuan siswa untuk memahami koneksi matematis masih rendah.

Hal ini bisa saja dikarenakan pembelajaran di MTs Al-Jawami masih sering menggunakan cara konvensional, dimana siswa hanya memperhatikan

dan cenderung pasif, sementara yang lebih aktif adalah guru. Oleh karena itu penggunaan metode pembelajaran yang dapat menjadikan siswa ikut dalam pembelajaran sangatlah diperlukan. Adanya proses siswa yang saling bertukar pikiran dengan temannya, diharapkan dapat memicu siswa menjadi aktif dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis.

Solusi dari permasalahan di atas itu adalah menggunakan metode *Two stay Two Sray* (TSTS) . Menurut Hermawati (2015:52), struktur TSTS yaitu salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Hal ini dilakukan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan yang lain. Padahal dalam kenyataan hidup di luar sekolah, kehidupan dan bekerja manusia saling bergantung satu sama lainnya.

Karena didalam metode TSTS terdapat bertukar pikiran, maka siswa yang belum bisa menghubungkan materi satu dengan materi lainnya bisa belajar dari temannya dan diakhir pembelajaran ada persentasi antar kelompok. Jadi seluruh siswa bisa mengetahui cara mengerjakannya dengan baik dan benar. Maka dengan itu peneliti akan meneliti kemampuan koneksi matematis dengan menggunakan metode *Two stay Two Sray* (TSTS) agar kemampuan koneksi matematikanya meningkat.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti merasa terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Metode *Two***

***Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa” .**

B. Rumusan Masalah

Berasarkan latar belakang di atas maka masalah yang akan dianalisis pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Jawami antara menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dengan metode pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Jawami antara menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dengan metode pembelajaran konvensional ?
3. Bagaimana persepsi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Two Stay Two Stray*?

C. Tujuan Penelitian

Secara operasional penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Jawami antara menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dengan metode pembelajaran konvensional.
2. Menganalisis apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Jawami antara menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dengan metode pembelajaran konvensional.

3. Mengetahui bagaimana persepsi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Two Stay Two Stray*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya bagi pihak yang terkait dalam penelitian ini. Manfaat penelitian ini secara khusus sebagai berikut :

1. Manfaat bagi siswa, dapat memberikan pengalaman baru terlibat langsung dalam proses belajar mengajardan sebagai variasi dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Manfaat bagi guru, sebagai bahan informasi tentang penerapan metode *Two Stay Two stray* supaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dan agar pembelajaran lebih variasi dan tidak membosankan.
3. Manfaat bagi penelitian, sebagai pengalaman dalam penelitian dan tugas akhir untuk menyelesaikan studi di jenjang S1.

E. Kerangka Pemikiran

Metode pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang menggambarkan kegiatan dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dalam metode pembelajaran pula dapat strategi pencapaian kompetensi siswa dengan pendekatan, metode, dan teknik pembelajran tertentu. Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan banyak faktor diantaranya guru.

Guru yang memiliki kemampuan dalam proses pembelajaran yang berkaitan erat dalam memilih metode pembelajaran yang dapat memberi keefektifitasan kepada siswa. Dalam hal ini guru sebagai seorang pendidik selain mempunyai kewajiban untuk menguasai materi pelajaran dan hasil belajar siswa juga mempunyai kewajiban untuk memberikan pembelajaran yang inovasi dan bervariasi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pada intinya, keberhasilan proses belajar mengajar suatu kelas terkait pada kerjasama antara guru dengan siswa. Oleh karena itu, guru harus memberikan pengajaran yang sebaik-baiknya agar siswa dapat mengerti dan paham. Menurut Sunal dan Hans (2000:20) pembelajaran cooperative merupakan suatu cara pencekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada siswa agar bekerja sama dalam proses pembelajaran.

Metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) merupakan metode pembelajaran kooperatif yang berarti Dua Tinggal Dua Tamu. Metode *Two Stay Two Stray* adalah pemerolehan suatu konsep atau informasi baru melalui kerjasama kelompok dengan pembagian tugas untuk bertukar informasi antar kelompok dimana dua siswa mencari informasi dikelompok lain dan dua siswa diberikan informasi kepada kelompok lain kemudian hasil dari pemerolehan informasi tersebut didiskusikan oleh kelompok untuk memperoleh hasil diskusi kelompok.

Menurut Susilawati (2015:152) langkah – langkah pembelajaran metode

Two Stay Two Stray (TSTS) adalah sebagai berikut :

- a. Siswa duduk berkelompok masing-masing empat orang.
- b. Siswa diberi masalah untuk didiskusikan.
- c. Dua orang siswa bertamu ke kelompok teman untuk berdiskusi.
- d. Dua orang tinggalnya untuk menerima tamu dua orang lagi dari kelompok yang lain dan bertugas membagi masalah untuk berdiskusi.
- e. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- f. Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja.
- g. Siswa presentasi hasil diskusi untuk disepakati.
- h. Evaluasi, refleksi.

Sedangkan menurut Lie (2008:40) langkah-langkah pembelajaran

metode *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah sebagai berikut :

- a. Diskusi kelompok.
- b. Dua siswa bertamu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap dikelompoknya untuk menerima tamu (dua orang dari kelompok lain).
- c. Siswa kembali ke kelompok asal.
- d. Melakukan diskusi kelompok.
- e. Laporan hasil diskusi kelompok.

Dengan metode *Two Stay Two Stray* (TSTS) siswa saling bertukar

fikiran informasi, siswa memiliki peran dan tanggung jawab untuk mempelajari bahan diskusi bersama kelompok ketika menjadi ‘tamu’ maupun ‘tuan rumah’.

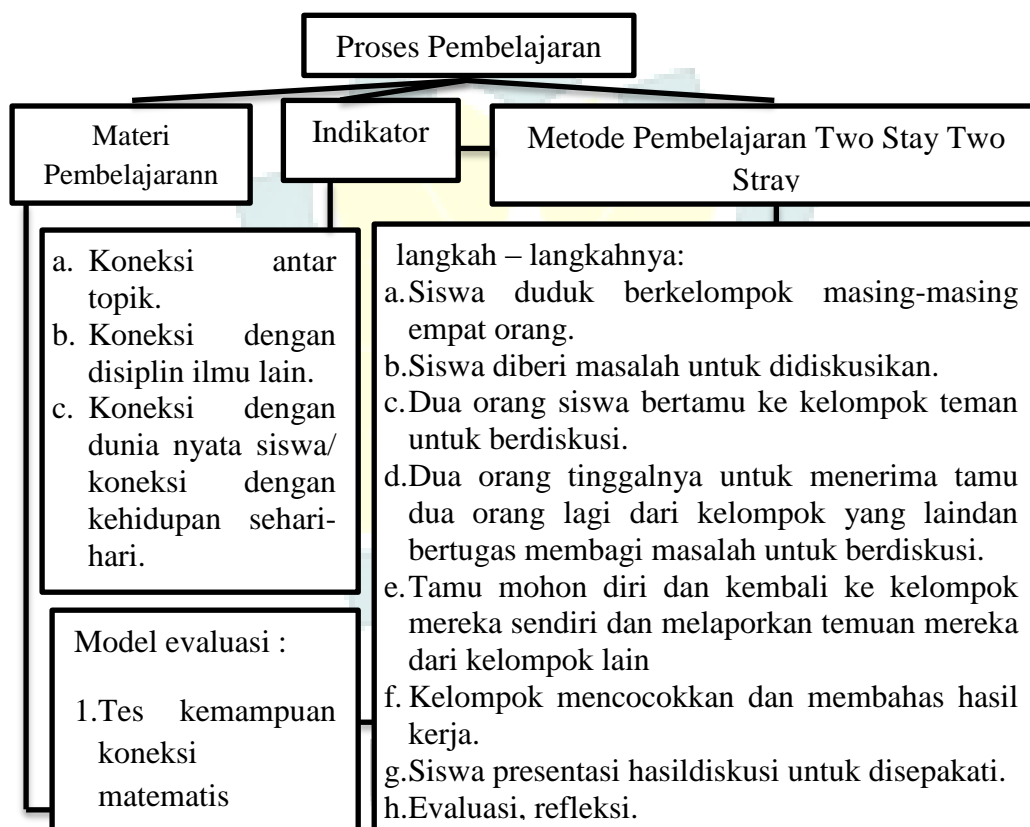
Dengan demikian pengetahuan murid akan berkembang dan siswa dapat lebih mudah mengerjakan topik diskusi sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Namun langkah-langkah metode *Two Stay Two Stray* (TSTS) menurut Susilawati, Wati (2015:152) yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Ranah kognitif yang akan diteliti hanya meliputi aspek koneksi matematis. Adapun indikator dari kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dalam menghubungkan: antar topik matematika; matematika dengan disiplin ilmu lain dan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Sehubungan dengan sistem koordinat banyak sekali aspek-aspek yang ditelaah oleh siswa untuk menggali informasi seluas mungkin terhadap sistem koordinat yang memotivasi siswa untuk berfikir mencari solusi penyelesaiannya.

Dari uraian di atas secara sederhana kerangka berfikir dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.2

Bagan Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir yang telah dikemukakan dan sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan, maka rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. “Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Jawami antara menggunakan

metode *Two Stay Two Stray* dengan metode pembelajaran konvensional

“. Adapun rumus hipotesis statistik adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

$$H_1 : \mu_A \neq \mu_B$$

Keterangan :

μ_A = rata-rata nilai kemampuan koneksi matematis pada penggunaan metode *Two Stay Two Stray*.

μ_B = rata-rata nilai kemampuan koneksi matematis pada metode konvensional.

2. “Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Jawami antara menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dengan model pembelajaran konvensional”. Adapun rumus hipotesis statistik adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

$$H_1 : \mu_A \neq \mu_B$$

Keterangan :

μ_A = rata-rata nilai kemampuan koneksi matematis pada penggunaan metode *Two Stay Two Stray*.

μ_B = rata-rata nilai kemampuan koneksi matematis pada metode konvensional.