

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu tidak terlepas kaitannya dengan dunia pendidikan terutama dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memegang peranan penting.¹ Salah satu fungsi dari perkembangan tersebut adalah untuk meningkatkan sumber daya manusia yang dapat mempengaruhi kemajuan suatu negara. Maka tidaklah heran jika matematika dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Salah satu faktor dari lemahnya kemampuan matematis siswa adalah ketakutan terhadap matematika. Hal tersebut disebabkan oleh kebiasaan belajar matematika yang diajarkan oleh guru dimana mengharuskan siswa menghafal rumus. Padahal sejatinya, belajar matematika bukan menghafal rumus melainkan mengerti konsep dari rumus tersebut, sehingga siswa akan lebih mudah mengerti dengan rumus matematika yang diberikan, karena itu sudah selayaknya diadakan perubahan cara belajar siswa dari menghafal rumus matematika menjadi menemukan konsep matematika.

Saat kegiatan pembelajaran matematika, sering dijumpai siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan oleh guru. Hal

¹ Samsul, *Aplikasi Software Cabri Geometri pada Materi Geometri sebagai Upaya Mengeksplorasi Kemampuan Matematis*, "Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Siliwangi Bandung Vol. 1, 2013", h. 261.

tersebut disebabkan oleh pemikiran siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit karena banyaknya rumus yang diberikan. Akibatnya, matematika menjadi mata pelajaran yang tidak disenangi oleh sebagian besar siswa di sekolah.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mengemukakan bahwa salah satu tujuan mempelajari matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep matematika secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.² Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, dapat dinyatakan perlunya kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika.

SMP Puspanegara sebagai lembaga pendidikan formal memiliki permasalahan dalam pembelajaran matematika khususnya siswa kelas VIII. Hasil observasi yang dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2016 diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika yang diterapkan oleh guru di kelas VIII-3 dilaksanakan secara konvensional dimana guru lebih aktif dibandingkan siswanya dalam kegiatan belajar mengajar matematika.
2. Siswa kurang antusias terhadap pembelajaran, hal tersebut terlihat dari beberapa siswa yang tidak memperhatikan ketika guru sedang mengajar.
3. Kurangnya rasa percaya diri siswa, terlihat saat siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Banyak siswa yang menyontek kepada temannya.

² Depdiknas, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006*, (Jakarta: Depdiknas, 2006)

4. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih terbilang rendah, hal ini dapat terlihat dari hasil tes pendahuluan dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (PLSV dan PtLSV) yang telah dilakukan sebelumnya. Tes tersebut dilakukan di kelas VIII-3 SMP Puspanegara kepada 30 siswa. Berikut adalah hasil tes awal pemahaman konsep matematis siswa:

Tabel 1.1 Hasil Tes Awal Pemahaman Konsep Siswa

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Persentase skor indikator				
	0	1	2	3	4
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	30%	56.7%	3.3%	0%	10%
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	16.7%	26.7%	0%	36.7%	20%
Menerapkan konsep secara algoritma	20%	13.3%	3.3%	3.3%	60%
Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	56.7%	23.3%	3.3%	6.7%	10%
Mengaitkan berbagai konsep matematika	16.7%	40%	10%	30%	3.3%
Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	56.7%	23.3%	3.3%	6.7%	10%

Tabel tersebut menunjukkan bahwa belum maksimalnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terutama pada indikator pertama, keempat dan keenam dimana jumlah persentase skor 0 dan 1 lebih dari 75%, kemudian indikator kelima jumlah persentase 0 dan 1 lebih dari 50%. Bahkan pada indikator kelima persentase skor 4 hanya sebesar 3.3%.

Berdasarkan informasi diatas terdapat beberapa faktor yang menjadi permasalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan yaitu kurangnya kemampuan siswa dalam memahami soal yang diberikan. Hal itu terlihat dari cara

siswa menjawab soal yang diberikan, mereka cenderung menjawab sesuai dengan rumus yang mereka ketahui saja. Hampir semua siswa mengetahui bentuk umum dari PLSV dan PtLSV, namun dalam mengerjakan soal masih banyak yang belum mengerti maksud dari soal yang diberikan. Selain itu, banyak siswa yang lupa dengan materi PLSV dan PtLSV sehingga mereka cenderung menyontek kepada temannya. Salah satu soal tes yang diberikan kepada siswa yaitu sebagai berikut:

Persegi panjang mempunyai panjang $(x + 7)$ cm dan lebar $(x - 2)$ cm. Jika kelilingnya tidak lebih dari 50 cm, tentukan luas maksimum persegi panjang tersebut!

Gambar 1.1 Soal mengaitkan berbagai konsep matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kutipan soal di atas adalah mengaitkan berbagai konsep matematika. Keterkaitan yang dimaksud yaitu antara konsep PtLSV dengan konsep luas persegi panjang. Berikut adalah contoh jawaban siswa:

$K = 50 \text{ cm}$
 $K = 2x - 2 + 2x - 2 + 2x + 7 + 2x + 7$
 $K = 4x - 4 + 14$
 $K = 4x + 10$
 $2x = \frac{10}{4} = 2,5$
 $L = p \times l$
 $x + 7 \times x - 2$
 $= (2,5 + 7) \times (2,5 - 2)$
 $= 9,5 \times 0,5 = 4,75 \text{ cm}^2$

Gambar 1.2 Jawaban siswa A

$p = x + 7$
 $l = x - 2$
 $K = 2p + 2l$
 $K = 2(x + 7) + 2(x - 2)$
 $K = 2x + 14 + 2x - 4$
 $K = 4x + 10$
 $4x + 10 \leq 50$
 $4x \leq 40$
 $x \leq 10$
 $L = p \times l$
 $L = (x + 7) \times (x - 2)$
 $L = x^2 + 5x - 14$
 $L = (x + 2,5)^2 - 14 - 6,25$
 $L = (x + 2,5)^2 - 20,25$
 $L = 4,75 \text{ cm}^2$

Gambar 1.3 Jawaban siswa B

Melihat kedua hasil jawaban siswa pada gambar 1.2 dan 1.3 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi pertidaksamaan linear satu variabel belum maksimal. Hal ini terlihat dari jawaban siswa A dan siswa B dalam memahami informasi yang terkandung dalam soal.

Jawaban siswa masih jauh dari jawaban yang diharapkan. Jawaban siswa A tersebut menunjukkan siswa belum mampu menuliskan model matematika dari soal yang diberikan. Sehingga jawaban yang didapatkan bukan merupakan jawaban yang benar. Siswa keliru dalam menuliskan model matematika dari soal tersebut ke dalam bentuk persamaan. Selanjutnya siswa melakukan kesalahan dalam perhitungannya sehingga mendapatkan jawaban yang kurang tepat.

Berbeda dengan jawaban siswa A, dari hasil jawaban siswa B pada Gambar 1.3 terlihat dalam jawabannya menunjukkan bahwa siswa tersebut kurang memahami konsep dari PtLSV. Kelemahan siswa terletak pada tanda kurang dari yang tidak disertai dengan sama dengan. Selanjutnya siswa keliru dalam menghitung keliling dari persegi panjang tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami konsep PtLSV dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dan tes penelitian pendahuluan di atas menunjukkan belum maksimalnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal tersebut dikarenakan proses pembelajaran yang kurang maksimal sehingga mengakibatkan kurangnya keinginan belajar siswa yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa.

Terdapat banyak cara untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara lain, memperbanyak latihan-latihan soal, memberikan kegiatan pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep materi yang dipelajari. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat ditempuh yaitu dengan menerapkan pembelajaran

yang dapat mengaktifkan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat ditempuh adalah dengan pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat diberikan dalam meningkatkan keaktifan serta pemahaman konsep matematis siswa yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI). Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan salah satu tipe model pembelajaran yang dikembangkan oleh Slavin bersama rekan-rekannya Leavy, dan Madden di Universitas John Hopkins sejak tahun 1984. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan model pembelajaran yang mengkombinasikan antara keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual yang dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual.³ Adapun tahapan dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu sebagai berikut: pembentukan kelompok, tes penempatan atau tes awal, belajar dalam kelompok, tes, nilai kelompok dan penghargaan kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari Desiana Putri, dkk pada tahun 2014 yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 16 Padang”⁴, penelitian yang dilakukan oleh Ririn Kurniati pada tahun 2015 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar dan

³ Fajar Shadiq, *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*, (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, 2009), h. 27-28

⁴ Sari Desiana Putri, dkk, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 16 Padang*, “Jurnal Pendidikan Matematika” Vol. 3 No. 3, (Padang, 2014), h. 26-31

Pemahaman Konsep pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas XI di SMK Negeri 1 Jayapura”⁵ dan penelitian yang dilakukan oleh Imra Atul Usna, dkk pada tahun 2013 yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX MTsN Lembah Gumati”⁶ salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Ketiga penelitian tersebut menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Hasil yang diperoleh yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk bekerjasama dengan guru matematika SMP Puspanegara untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) pada Materi SPLDV sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII-3 di SMP

⁵ Ririn Kurniati, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas XI di SMK Negeri 1 Jayapura*, “Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia” Vol. 3 No. 3, (Jayapura, 2015), h.1-11

⁶ Imra Atul Usna, dkk, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX MTsN Lembah Gumati*, “Jurnal Pendidikan Matematika” (Padang, 2013), h. 1-7

Puspanegara”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII-3 dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka fokus penelitian ditekankan pada upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI di kelas VIII-3 SMP Puspanegara. Agar fokus penelitian ini dapat diukur, maka diajukan pertanyaan yang akan terjawab pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada proses pembelajaran di kelas?
2. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada proses pembelajaran di kelas?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII-3 SMP Puspanegara.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan.
2. Bagi guru matematika, model pembelajaran kooperatif tipe TAI diharapkan dapat mengetahui alternatif model pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas.
3. Bagi sekolah, khususnya SMP Puspanegara. Hasil penelitian ini akan memberikan dampak positif dalam rangka peningkatan mutu pendidikan, khususnya pada pembelajaran matematika.