

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat telah menuntut kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sehingga kita harus mempersiapkan sumber daya manusia yang benar-benar unggul dan dapat diandalkan untuk menghadapi persaingan bebas disegala bidang kehidupan sebagai dampak dari globalisasi dunia. Pendidikan merupakan ujung tombak dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang handal, karena pendidikan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai sumber daya manusia yang handal untuk dapat menyelesaikan persoalan yang dihadapi.

Pendidikan matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi yang modern. Kemampuan siswa dalam matematika merupakan landasan dan wahana pokok yang menjadi syarat mutlak yang harus dikuasai untuk melatih siswa berfikir dengan jelas, logis, teratur, sistematis, bertanggung jawab dan memiliki kepribadian yang baik serta keterampilan untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari – hari. Menurut Martha (2014) mengemukakan bahwa :

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan logis, ketelitian, dan kesadaran kekurangan, (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang”.

Hal lain yang berkontribusi menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika adalah masih banyak siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan, penyampaian guru yang kurang baik, rendahnya minat siswa dalam pelajaran matematika, selain itu, model pembelajaran, strategi atau metode mengajar yang kurang bervariasi, sampai saat ini dalam pembelajaran matematika, guru masih sering menggunakan model pembelajaran lama dalam arti komunikasi dalam pembelajaran matematika

cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke siswa, guru lebih mendominasi pembelajaran maka pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan peserta didik merasa jenuh dan malas mengikutinya. Diantara banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada siswa salah satu diantaranya adalah kurang sesuainya model atau strategi pembelajaran yang dipilih oleh guru dalam skenario pembelajaran yang telah dirumuskan, yang bermuara pada kurang efektifnya proses pembelajaran yang dikembangkan dikelas. Ketidaktepatan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran menjadi salah satu faktor penyebab prestasi belajar matematika siswa rendah. Menurut Abdurrahman (2014 : 20) bahwa :

“Yang menjadi faktor penyebab rendahnya atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar, misalnya dalam pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar”.

Slameto (2010 : 65) juga menyatakan bahwa :

“Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode belajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas atau sikap guru terhadap siswa atau terhadap mata pelajaran itu sendiri tidak baik, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya. Akibatnya siswa malas untuk belajar.”

Pada saat ini, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi hal yang sangat perlu diperhatikan. Kemampuan pemecahan masalah bagi siswa perlu diupayakan agar siswa mampu mencari solusi berbagai permasalahan, baik pada bidang matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks . Pemecahan masalah (*problem solving*) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan yang baru (Sanjaya 2006: 219).

Tetapi pada kenyataannya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Siswa selalu mengalami kesulitan dalam

menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah terutama soal yang berhubungan dengan soal cerita. Kesulitan terletak pada siswa untuk merepresentasikan kalimat pada soal kedalam kalimat matematika. Terkadang siswa dapat menjawab soal matematika tanpa memperhatikan proses untuk mendapatkan jawaban tersebut. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar matematika yang mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Siswa lebih sering dan suka mencatat atau menghafal konsep matematika, meskipun mereka tidak memahami apa yang mereka hapal dan catat. Hal seperti ini menyebabkan ketika sewaktu-waktu siswa diberi masalah matematika dan diminta untuk menyelesaikannya dengan proses yang terstruktur, mereka tidak memahami masalah dan tidak mampu menggunakan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Selain itu, kurangnya kegiatan siswa di dalam kelas mengakibatkan siswa tidak dapat dengan mudah memahami dan menguasai materi. Agar kemampuan pemecahan masalah berkembang maka siswa perlu dilibatkan secara aktif dalam kegiatan belajar matematika. Oleh karena itu, cara penyajian materi pembelajaran termasuk model pembelajaran dan metode mengajar yang digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar harus diperhatikan.

Melihat pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh setiap siswa, maka peneliti melakukan observasi di sekolah SMP Negeri 2 Aek Natas, peneliti memberikan tes kepada siswa kelas VIII-3 yang terdiri atas 31 orang siswa berupa tes kemampuan pemecahan masalah sebanyak 3 soal.

Untuk penjabaran hasil dan contoh kesalahan pengerjaan hasil tes siswa untuk setiap butirnya dijabarkan sebagai berikut ini :

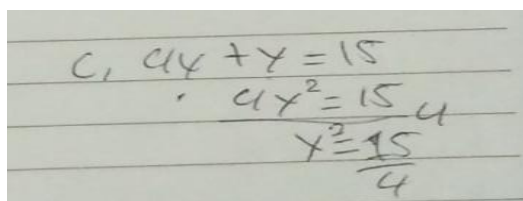
1. Tentukan penyelesaian dari persamaan – persamaan berikut ini, jika x dan y variabel pada himpunan bilangan bulat!

a. $2x = 14$

b. $3x = -8$

c. $4y + y = 15$

Hasil jawaban soal nomor 1:



Handwritten student solution for problem 1c:

$$c, 4y + y = 15$$

$$\cdot 4y^2 = 15 \cdot 4$$

$$x^2 = \frac{15}{4}$$

- Dari butir pertama soal tes diagnostik diatas didapat menunjukkan bahwa masih ada siswa yang belum memahami konsep dari persamaan linear satu variabel.
2. Tentukan nilai bentuk aljabar berikut jika nilai $a = 3$, $b = 5$, dan $c = -4$.
- a. $a + 2b + 3c$ b. $4a - 3b + 2c$

Hasil jawaban soal nomor 2:

Tentukan nilai bentuk aljabar berikut jika nilai $a = 3$, $b = 5$ dan $c = -4$

a. $a + 2b + 3c$ b. $4a - 3b + 2c$

$3 + 2(5) + 3(-4)$ $4(3) - 3(5) + 2(-4)$

$= 3 + 10 + (-12)$ $12 - 15 + (-8)$

$= 13 + (-12) = \underline{\underline{1}}$ $12 - 7 = \underline{\underline{5}}$

- Hasil tes diagnostik soal nomor 2 menunjukkan bahwa masih ada siswa yang tidak mampu dalam menyelesaikan masalah dimana penyelesaian yang dilakukan masih salah.
3. Kenny, Aulia, Geovanni, dan Vier akan membeli bola basket dan bola kaki sebagai hukuman telah menghilangkan bola tersebut. Kenny dan Aulia membeli 2 buah bola basket dan 2 buah bola kaki dengan harga Rp 100.000,00. Geovanni dan Vier membeli 2 buah bola basket dan 3 buah bola kaki dengan harga Rp 120.000,00. Hitunglah harga 1 buah bola basket dan 1 buah bola kaki dengan menggunakan metode eliminasi!

Hasil jawaban soal nomor 3:

$2x + 2y = 100.000$
 $2x + 3y = 120.000$ -
 $-y = -20.000$
 $y = 20.000$

$2x + 2y = 100.000$ | $\times 3$
 $2x + 3y = 120.000$ | $\times 2$

$6x + 6y = 300.000$
 $4x + 6y = 240.000$ -
 $2x = 60.000$
 $x = 30.000$

Jadi, $x + y = 20.000 + 120.000$
 $= 140.000$

- Hasil tes diagnostik nomor 3 menunjukkan bahwa Siswa belum memahami masalah dengan benar, ditandai dengan tidak membuat diketahui, ditanya dan

Siswa belum mampu mempresentasikan masalah sehingga salah dalam perhitungan

Berdasarkan jawaban siswa tersebut menunjukkan siswa mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui serta ditanyakan dari soal tersebut, merencanakan penyelesaian soal tersebut serta proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa kurang sesuai, juga siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih sangat rendah karena siswa masih belum menyelesaikan masalah sesuai dengan tahapan pemecahan masalah.

Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika siswa rendah salah satunya disebabkan kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena adanya anggapan siswa bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan penghapalan rumus. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberi tahu konsep/sifat/teorema dan cara menggunakannya. Sehingga sering dijumpai di sekolah siswa-siswa yang tidak tertarik belajar matematika. Hal ini terjadi karena pada kenyataannya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika metode pembelajaran yang ditetapkan masih terpusat pada guru. Sebagaimana yang diungkapkan Abdurrahman (2014:202) bahwa :

“Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar.”

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara salah seorang guru matematika SMP Negeri 2 Aek Natas. Guru matematika tersebut menyatakan bahwa “Siswa belum mampu menyelesaikan pemecahan masalah dengan baik dalam pelajaran matematika, Siswa hanya mampu menyelesaikan soal apabila model penyelesaiannya sama persis dengan contoh yang sudah ada. Aktivitas siswa di

dalam ruangan kelas masih kurang aktif sehingga pembelajaran masih didominasi oleh guru. Pada saat mengerjakan soal siswa tidak mampu mengerjakan sendiri dan masih banyak yang bertanya atau melihat pekerjaan temannya”.

Selain itu peneliti juga mewawancarai beberapa siswa mengenai pelajaran matematika. Menurut kebanyakan siswa belajar matematika itu sangat sulit karena selalu dengan angka-angka dan hitungan. Selain itu, guru juga menemukan kesulitan siswa dalam belajar seperti kemampuan dasar siswa yang masih minim, motivasi belajar siswa yang kurang, siswa– siswa yang kurang aktif bertanya, siswa- siswa yang kurang berkonsentrasi dalam pelajaran. Hal ini juga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Menurut Edy Surya,dkk (2015) Penyebab rendahnya pemecahan masalah adalah kurangnya keterampilan siswa dalam menerjemahkan kalimat sehari-hari kedalam kalimat matematika. Hal ini diduga terjadi karena siswa belum cukup memiliki gambaran yang jelas khususnya cara mengaitkan antara keadaan real/nyata yang mereka temukan sehari-hari dengan kalimat matematika yang sesuai. Mungkin pula hal itu terjadi karena siswa kurang terlibat aktif secara mental dalam pemecahan masalah. Rendahnya kemampuan siswa pada pelajaran matematika juga tidak terlepas dari kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan metode yang tepat dan melibatkan siswa, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami dan tidak merasa bosan. Kebanyakan guru dalam mengajar dengan menggunakan metode yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan. Seperti yang dikatakan oleh Arends (dalam Trianto, 2009:66) bahwa :

“Dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah”.

Dengan demikian , diperlukan model pembelajaran yang efektif, yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dan yang dapat mendorong siswa belajar melakukan pemecahan masalah matematika adalah model pembelajaran kooperatif. Hal ini disebabkan bahwa model pembelajaran

kooperatif merupakan model belajar yang melibatkan beberapa siswa untuk bekerja secara berkelompok untuk memperoleh tujuan yang sama dan berpartisipasi untuk bekerja sama serta saling berinteraksi sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini didukung oleh pendapat ahli seperti pendapat Nurulhayati (Rusman, 2014:203), “Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi”. Model pembelajaran kooperatif juga menyajikan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa terlibat langsung dalam menyelesaikan masalah yang ada. Misalnya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan sikap matematis siswa. PBL menyajikan masalah autentik untuk dapat dirumuskan dan dipecahkan bersama dalam kelompok. PBL juga dapat mendukung proses pembelajaran matematika yang menyenangkan dan terpusat pada siswa. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan persoalan yang ada disekitarnya yang bisa dijadikan masalah dalam proses pembelajaran. (Diding Ruchaedi dan Ilham Baehaki , 2016)

Ibrahim (dalam Rusman, 2012:241) menyatakan bahwa:

“Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar”.

Ciri-ciri utama pembelajaran berbasis masalah meliputi pengajuan suatu pertanyaan atau masalah, memusatkan pada keterkaitan antar disiplin ilmu, penyelidikan autentik, kerja sama, dan menghasilkan karya serta peragaan. Pembelajaran berbasis masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan dan memecahkan masalah, dengan kata lain pembelajaran berbasis masalah

memprioritaskan suatu masalah dalam bahan ajar. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Tina (2016) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut (Zulkarnain, 2015) siswa dibuat dalam kelompok-kelompok dengan jumlah anggota 4 sampai 5 orang. Masing-masing kelompok siswa memiliki kemampuan akademik yang heterogen. Dalam satu kelompok akan terdapat satu siswa berkemampuan tinggi, dua atau tiga orang kemampuan sedang dan 1 siswa lagi berkemampuan rendah. Peran guru dalam tipe STAD mengajarkan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu, baik melalui pengujian verbal maupun tertulis.

Sebagaimana yang dinyatakan oleh Isjoni (2009: 74) bahwa :

“Student Teams Achievement Division (STAD) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal.”

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain di dalam kelompoknya. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Dwi Astuti (2015) menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ternyata dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelajaran PBL dan STAD merupakan dua model pembelajaran kooperatif yang selain dapat membuat siswa lebih aktif, juga dianggap dapat membangkitkan ketertarikan siswa terhadap materi matematika sehingga meningkatkan rasa ingin tahu siswa untuk dapat menyelesaikan suatu masalah, mendorong kerjasama antar siswa untuk saling membantu dalam memahami suatu masalah, menyusun strategi, dan mencari penyelesaian masalah sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain itu, peneliti memilih materi persamaan linier dua variabel karena materi tersebut banyak sekali kaitannya dengan dunia nyata, baik disadari maupun tidak. Selain itu sebagian besar siswa menganggap bahwa materi sistem

persamaan linier dua variabel sulit untuk dipahami karena memerlukan ketelitian dan analisis masalah, jadi lebih menekankan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dengan STAD merupakan dua model pembelajaran kooperatif yang dianggap dapat membangkitkan ketertarikan siswa terhadap materi matematika, membuat siswa lebih aktif, mendorong kerja sama antar siswa dalam mempelajari suatu materi, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, ditinjau dari masing – masing karakteristik yang dimiliki oleh kedua model tersebut seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, kedua model ini sama – sama menerapkan kerja sama dalam kelompok untuk dapat saling membantu dalam memahami materi pelajaran yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan maksimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul : **“Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Problem Based Learning* (PBL) Dan Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Aek Natas”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kurangnya minat siswa dalam belajar matematika.
2. Kemampuan pemecahan matematika siswa rendah.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
4. Penggunaan model pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penelitian ini dibatasi hanya pada perbandingan kemampuan pemecahan masalah antara model pembelajaran kooperatif tipe *Problem Based Learning* (PBL) dengan *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi Persamaan Linier Dua Variabel bagi siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Aek Natas.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah : Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi Persamaan Linier Dua Variabel bagi siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Aek Natas ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dari model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada materi persamaan linier dua variabel bagi siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Aek Natas.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan hasil penelitian ini memberi mamfaat antara lain:

1. Sebagai masukan bagi guru maupun calon guru agar dapat menerapkan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.
3. Bagi siswa, dapat menjadi pengalaman belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran pokok bahasan lainnya, guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan memberikan hasil belajar yang memuaskan.
4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini akan menambah informasi dan masukan guna penelitian lebih lanjut.

1.7. Defenisi Operasional

Adapun defenisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang berkenaan dengan penggunaan keterampilan kognitif dalam memecahkan masalah kompleks yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.
2. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok – kelompok kecil yang heterogen secara kolaboratif yang bertujuan untuk merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Langkah-langkah pembelajaran *problem based learning* yaitu memberikan orientasi, mengorganisasi, investigasi, mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi serta menganalisis dan mengevaluasi proses.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) adalah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, proses pembelajarannya menggunakan kelompok – kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4 – 5 orang yang heterogen, dan memiliki lima komponen utama, yakni presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual dan rekognisi tim.