

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu yang penting untuk dipelajari oleh manusia. Menurut Suherman (2003: 25), matematika merupakan ratu ilmu pengetahuan atau dengan kata lain matematika adalah sumber dari ilmu lain. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu. Dengan mempelajari matematika seseorang dapat mengembangkan kemampuan logis, kritis, analitis, sistematis dan kreatif sehingga dapat membantu manusia dalam memahami permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Oleh karena itu, dapat terlihat pentingnya matematika untuk diajarkan di sekolah sebagai bekal menjalani hidup. Hampir segala aspek kehidupan manusia membutuhkan matematika. Hal ini dikarenakan banyaknya aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Contoh aplikasi matematika yang paling sederhana adalah menghitung atau logika yang merupakan salah satu cabang ilmu pada matematika yang digunakan dalam proses penarikan kesimpulan pada suatu kejadian.

Melihat peranan penting matematika, oleh karena itu matematika dipelajari di sekolah dari pendidikan dasar hingga menengah atas. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 20 tahun 2016 mengenai standar kompetensi lulusan untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, lulusan dari sekolah dasar maupun sekolah menengah harus dapat memiliki kompetensi pada tiga dimensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pada dimensi keterampilan, lulusan untuk satuan pendidikan dasar dan menengah harus dapat memiliki keterampilan berpikir dan bertindak: kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri. Keterampilan berpikir dan bertindak: kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif tersebut dapat dilatih melalui pembelajaran matematika.

Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan termasuk didalamnya kualitas pembelajaran matematika. Akan tetapi kenyataan di

lapangan prestasi belajar matematika siswa masih belum memuaskan. Matematika masih menjadi masalah bagi sebagian siswa. Sifat objek matematika yang abstrak pada umumnya membuat materi matematika sulit ditangkap dan dipahami sehingga membuat siswa kesulitan dalam belajar matematika. Akibatnya prestasi belajar matematika yang dicapai siswa masih tergolong rendah. Indikator yang digunakan sebagai tolok ukur dalam menyatakan keberhasilan pembelajaran adalah daya serap siswa terhadap suatu materi yang diberikan mencapai prestasi yang tinggi, baik secara individu maupun kelompok. Berdasarkan hasil Ujian Nasional (UN) SMP/MTs di tahun pelajaran 2014/2015 pada pelajaran matematika daya serap pada pokok bahasan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di Kabupaten Sragen masih tergolong rendah yakni untuk tingkat kabupaten sebesar 42,37% sedangkan untuk tingkat propinsi Jawa Tengah 43,09%. Selanjutnya daya serap siswa pada kemampuan yang diuji dalam menuliskan model matematika dari soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel yakni untuk tingkat kabupaten sebesar 47,21% sedangkan untuk tingkat propinsi Jawa Tengah 48,01% (Sumber Balitbang Kemdikbud). Dari permasalahan tersebut, diperlukan adanya usaha untuk mencari solusi alternatif untuk mengatasi rendahnya prestasi belajar siswa tersebut, khususnya pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu dari dalam diri siswa sendiri antara lain motivasi, minat, intelegensi, kreativitas, konsep diri, gaya belajar dan lain-lain, sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang datang dari luar antara lain guru, sarana dan prasarana, model pembelajaran dan lain-lain. Oleh karena itu, model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa sehingga diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang dapat mengakomodasi kebutuhan siswa, salah satunya dengan penerapan model pembelajaran yang tepat yang dapat meningkatkan kebermaknaan dalam belajar matematika. Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang tepat mempengaruhi peningkatan prestasi belajar siswa, sedangkan penerapan model pembelajaran yang kurang tepat dapat mengakibatkan prestasi belajar yang kurang baik. Dari hasil observasi di beberapa MTs Negeri di Sragen,

pembelajaran masih cenderung berpusat di guru bukan berpusat pada siswa. Dengan mengetahui permasalahan ini, guru hendaknya memahami dan mengembangkan berbagai model pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang berpusat pada siswa. Guru harus dapat menjadi fasilitator yang baik dalam proses pembelajaran supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengkomunikasikan idea-ideanya dalam bentuk tulisan dan lisan.

Model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran kelompok yang dalam proses pembelajaran berpusat pada siswa sehingga dalam proses pembelajaran menghendaki siswa aktif dan adanya kerja sama antar anggota kelompok. Model ini mempermudah siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang sulit dengan berdiskusi sehingga dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dan pertanyaan. Melalui pembelajaran kooperatif siswa secara aktif dan kooperatif bersama siswa yang lainnya mengkonstruksikan pengetahuannya melalui diskusi kelompok.

Beberapa penelitian yang dilakukan berkaitan model pembelajaran kooperatif menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat memberikan ruang yang cukup bagi siswa untuk membentuk pengetahuannya. Duff (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa:

*In general, lessons taught with cooperative learning are more enjoyable and the students are able to find more connections to their own lives. A cooperative learning environment allows the students a chance to understand the material better.*

Hal tersebut dapat diartikan bahwa secara umum, pelajaran yang diajarkan dengan kooperatif memungkinkan siswa mempunyai kesempatan untuk memahami materi lebih baik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif mempunyai keunggulan yang tidak dimiliki oleh pembelajaran lain. Menurut Tran dan Lewis (2012) “*cooperative learning is an effective teaching approach*”. Dengan kata lain Tran dan Lewis mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran yang efektif.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Zakaria *et al.* (2013) menyatakan bahwa “*the result reveal that cooperative learning can increase mathematics achievement. Cooperative learning also enhances understanding and self-confidence*”. Dengan kata lain penelitian Zakaria *et al.* menemukan bahwa pembelajaran kooperatif meningkatkan prestasi belajar matematika. Pembelajaran kooperatif juga meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri siswa. Penelitian Güvenç (2010) menyatakan bahwa “*cooperative learning has positive effects on cognitif and affective learning outcomes*”. Dengan kata lain, pembelajaran kooperatif berpengaruh positif terhadap kemampuan kognitif dan mempengaruhi hasil belajar. Hal ini menguatkan penelitian Hornby, menurut Hornby (2009) pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa untuk segala usia.

Dari beberapa penelitian di atas menunjukkan bahwa dewasa ini sudah banyak penelitian di bidang pendidikan yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif secara signifikan dapat memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik atau dengan kata lain dapat meningkatkan prestasi belajar siswa maka sudah selayaknya guru menerapkan model pembelajaran kooperatif dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Model-model pembelajaran kooperatif tersebut perlu diterapkan oleh guru ketika mengajar di kelas. Selain itu, karakteristik materi pokok persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang membutuhkan telaah materi yang mendalam sehingga membutuhkan pemahaman yang baik dalam menentukan penyelesaian, membuat model dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel maka penulis dalam penelitian ini berencana menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Dalam model ini siswa lebih banyak dilibatkan dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT mengajak siswa untuk lebih kreatif, aktif, fokus dan mandiri dengan struktur interaksi yang lain dari pembelajaran biasanya dilakukan. Model ini juga lebih mengutamakan tanggung jawab masing-masing siswa agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai berikut. Penelitian yang dilakukan oleh Hunter dan Haydon (2013) menunjukkan pengaruh positif dari penerapan NHT+I (NHT dengan Insentif). Hal ini karena siswa merasa senang belajar dalam kelompok selama pembelajaran NHT dan juga penggunaan insentif cukup kuat untuk meningkatkan kerja sama siswa selama aktivitas belajar matematika. Penelitian yang dilakukan Tumini (2012) menyatakan bahwa prestasi belajar pada siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT modifikasi lebih baik jika dibandingkan dengan prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Azizah (2013) menunjukan bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyono (2013) menyebutkan bahwa pembelajaran NHT dengan modifikasi Pendekatan Matematika Realistik (PMR) memberikan hasil prestasi belajar sama dengan pembelajaran konvensional. NHT mempunyai kelebihan yang dapat mempermudah siswa untuk mengungkapkan idea selama proses pembelajaran tetapi NHT juga mempunyai kelemahan. Ciri khas NHT adalah pemberian nomor dan setiap nomor mempunyai kesempatan yang sama untuk menunjukkan kemampuan mereka untuk presentasi saat diskusi. Permasalahan yang muncul ketika penunjukkan nomor secara acak adalah kecenderungan siswa grogi atau panik karena khawatir akan ditunjuk untuk presentasi dan siswa yang pandai akan cenderung mendominasi pada saat diskusi sehingga dapat menimbulkan sikap minder pada siswa yang tidak pandai. Pada penelitian sebelumnya, NHT dengan PMR menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan pembelajaran konvensional dan untuk menutupi kelemahan dari NHT pada saat penunjukkan nomor dan mengurangi kecenderungan dominasi siswa pandai saat diskusi maka dalam penelitian ini NHT digabungkan dengan *Make a Match*.

Dalam model *Make a Match* (MM) memungkinkan semua siswa terlibat dalam suasana yang menyenangkan dimana siswa mencari kecocokan kartu yang dimilikinya sehingga aktivitas belajar siswa akan mencakup aspek kognitif maupun psikomotorik. Pada model ini masing-masing siswa mempunyai kartu soal yang berbeda satu sama

lain sehingga siswa cukup menyampaikan di depan kelas pasangan kartunya. Dengan adanya inovasi ini dimungkinkan prestasi belajar siswa dalam matematika menjadi lebih baik.

Prestasi belajar matematika yang rendah selain disebabkan pemilihan model pembelajaran bisa juga disebabkan mayoritas siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami sehingga mereka merasa ketakutan. Peker dan Mirasyedioğlu (2008) dalam penelitiannya menyatakan bahwa

*Students' low success level in mathematics has been a worry for a long time in many countries. There are a lot of factors affecting success in mathematics. One of these factors is students' mathematical anxiety, in other words, their mathematical fear.*

Penelitian Peker dan Mirasyedioğlu menyatakan bahwa salah satu hal yang mempengaruhi rendahnya prestasi siswa pada pelajaran matematika adalah ketakutan dan kegelisahan dalam mempelajari matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan belajar matematika, salah satu faktor tersebut adalah ketakutan akan matematika.

Yuksel-Sahin (2008) dalam penelitiannya menyatakan bahwa

*Mathematics anxiety is a multifaceted construct with affective and cognitive dimensions. Personality, self concept, self-esteem, learning style, parental attitude, high expectation of parents, negative attitude toward mathematic, avoidance of mathematics, teacher attitudes, ineffective teaching styles, negative school experiences and low degree of achievement in mathematics are among the concepts and construct related to mathematics anxiety.*

Penelitian Yuksel-Sahin menyebutkan bahwa beberapa hal yang mempengaruhi prestasi belajar matematika yakni: dari dalam diri siswa sendiri, proses pembelajaran yang tidak efektif dan kurangnya keterkaitan materi yang diberikan dengan kehidupan.

Dari penelitian Yuksel-Sahin salah faktor dari dalam diri siswa yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah konsep diri (*self concept*). Dalam proses belajar mengajar, konsep diri belajar matematika memegang peranan penting sebab seseorang yang tidak mempunyai konsep diri belajar matematika yang baik dalam belajar tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Konsep diri adalah pendorong siswa dalam belajar. Konsep diri merupakan keyakinan, pandangan atau penilaian seseorang, perasaan dan pemikiran individu terhadap dirinya yang meliputi karakter maupun sikap yang dimiliki individu. Dapat diartikan bahwa konsep diri

menggambarkan sejauh mana individu tersebut menilai dirinya sebagai orang yang memiliki kemampuan, tanggung jawab, keberartian, berharga dan kompeten.

Ward (2006: 9) menyatakan bahwa *“self concept is a psychological construct that has commonly been associated with academic performance in the general population”*. Dalam hal ini, Ward menyatakan konsep diri merupakan suatu konstruk psikologis yang pada umumnya dikaitkan dengan prestasi akademik pada masyarakat.

Menurut Joice and Yates (2007: 471), *“self concept is an important construct in psychology and education especially academic self concept which is generally defined as a person’s perception of self with respect to achievement school”*. Joyce dan Yates mengemukakan konsep diri merupakan suatu konstruk dalam psikologi dan pendidikan khususnya konsep diri akademik yang secara umum didefinisikan sebagai persepsi seseorang terhadap dirinya dan menentukan prestasi belajarnya di sekolah. Senada dengan Joyce dan Yates, Wang (2007: 34) menyatakan bahwa *“self concept is a important construct in education because of its linkage to academic achievement”*. Dengan kata lain konsep diri merupakan suatu konstruk yang penting dalam pendidikan karena hal ini berkaitan dengan prestasi akademik.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Awan *et al.* (2011) menyatakan bahwa *“the result of this research found out that the correlation between self concept and academic achievement was significant. Self concept was significantly related to achievement of mathematics”*. Penelitian ini menemukan korelasi antara konsep diri dan prestasi akademik. Konsep diri belajar matematika secara signifikan berhubungan dengan prestasi belajar matematika. Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa juga ditentukan oleh konsep diri belajar matematika siswa. Pada pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan *Make a Match* (NHT MM) sering menggunakan keaktifan siswa, yaitu pada sesi review dengan mencari pasangan kartu maupun diskusi kelompok, sehingga konsep diri belajar matematika siswa sangat dibutuhkan. Begitu juga pada model pembelajaran tipe NHT, konsep diri belajar matematika siswa juga sangat dibutuhkan karena pembelajaran kooperatif tipe NHT mendorong siswa untuk meningkatkan kerjasama mereka dan meningkatkan aktivitas siswa dalam mencari, mengolah dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan

kelas. Pada pembelajaran kooperatif dinamisasi dalam pembelajaran berjalan cukup tinggi sehingga diperlukan konsep diri belajar matematika yang baik sebagai pendorong siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Ada kemungkinan rendahnya prestasi belajar siswa disebabkan oleh pemilihan model pembelajaran yang dilakukan guru. Terkait dengan ini muncul pertanyaan apakah kalau model pembelajaran diubah apakah prestasi belajar matematika siswa menjadi lebih baik? model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan *Make a Match* (NHT MM), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) atau pembelajaran langsung?
2. Kemungkinan rendahnya prestasi belajar siswa karena para siswa kurang aktifnya dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dari dugaan ini, apakah jika model pembelajaran yang biasa dilakukan guru diubah maka siswa dapat menjadi lebih aktif? Untuk menjawab hal itu dapat dilakukan penelitian yang membandingkan prestasi belajar siswa di tinjau dari keaktifan belajar siswa.
3. Ada kemungkinan rendahnya prestasi belajar siswa disebabkan konsep diri belajar matematika siswa. Dari dugaan ini muncul pertanyaan, apakah konsep diri belajar matematika siswa yang berbeda menghasilkan prestasi belajar siswa yang berbeda pula. Untuk menjawab hal ini dapat dilakukan penelitian yang membandingkan prestasi belajar siswa ditinjau dari konsep diri belajar matematika siswa.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas akan diteliti permasalahan ke-1 dan ke-3 yakni membandingkan prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan *Make a Match* (NHT MM), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan pembelajaran langsung serta ditinjau dari konsep diri belajar matematika siswa. Agar penelitian yang dikaji lebih mendalam dan terarah maka diperlukan pembatasan masalah sebagai berikut.



1. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengukuran prestasi belajar siswa yang dibatasi pada skor yang diperoleh siswa pada tes prestasi belajar.
2. Prestasi belajar dalam penelitian ini dikhususkan dalam mata pelajaran matematika.
3. Konsep diri belajar matematika yang dimaksud adalah persepsi seseorang terhadap dirinya sendiri dalam belajar matematika.
4. Penelitian ini dilakukan pada MTs Negeri di Kabupaten Sragen Jawa Tengah, kelas VII pada materi pokok persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan *Make a Match* (NHT MM), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) atau pembelajaran langsung?
2. manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang mempunyai konsep diri belajar matematika tinggi, sedang atau rendah?
3. pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang mempunyai konsep diri belajar matematika tinggi, sedang atau rendah?
4. pada masing-masing tingkat konsep diri belajar matematika, manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan *Make a Match* (NHT MM), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) atau pembelajaran langsung?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui manakah yang memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head*

*Together* dengan *Make a Match* (NHT MM), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) atau pembelajaran langsung.

2. Untuk mengetahui manakah yang memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang memiliki konsep diri belajar matematika tinggi, sedang atau rendah.
3. Untuk mengetahui pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang memiliki konsep diri belajar matematika tinggi, sedang atau rendah.
4. Untuk mengetahui pada masing-masing tingkat konsep diri belajar matematika, manakah yang memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan *Make a Match* (NHT MM), model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) atau pembelajaran langsung.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai tambahan pengetahuan bagi guru dan calon guru dalam menggunakan penilaian yang tepat pada proses pembelajaran di kelas.
2. Sebagai bahan masukan dan pemikiran bagi sekolah, bahwa perlu adanya inovasi dalam penilaian pada proses pembelajaran sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan penguasaan materi matematika siswa.
3. Sebagai bahan acuan dalam penelitian pembelajaran lebih lanjut.