

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi pada zaman modern. Matematika juga digunakan sebagai bekal bersosialisasi dalam masyarakat. Orang yang telah mempelajari matematika diharapkan bisa menyerap informasi secara rasional dan logis dalam menghadapi kehidupan bermasyarakat. Oleh karena itu, matematika menjadi penting untuk diajarkan pada semua jenjang pendidikan. Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 salah satu tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa, namun permasalahan utama yang sering dihadapi dalam pembelajaran matematika justru terdapat pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Menurut Ruseffendi (2006) masih banyak siswa yang setelah belajar matematika tidak mampu memahami

bahkan pada bagian yang sederhana sekalipun, dan banyak konsep yang dipahami secara keliru yang mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan data dari Kemendikbud tahun 2014/2015 nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) SMP mata pelajaran matematika di Indonesia adalah 56,40. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika masih rendah.

Pemahaman konsep matematis yang rendah salah satunya disebabkan oleh pembelajaran yang masih berkonsentrasi pada hal-hal prosedural dan mekanistik, konsep matematika disampaikan secara informatif, dan pemahaman konsep matematis siswa dibangun dengan cara melatih siswa dengan menyelesaikan banyak soal-soal tanpa pemahaman yang mendalam. Pembelajaran yang konvensional ditandai dengan berpusat pada guru dan siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi pasif.

Pembelajaran yang tepat diperlukan untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal. Pembelajaran yang tepat akan membantu siswa dalam memahami konsep matematis dan mengaplikasikan konsep tersebut untuk menyusun strategi memecahkan masalah. Siswa harus mempunyai pemahaman konsep yang kuat agar saat mendapat soal mampu menentukan strategi untuk mengerjakan soal tersebut.

Pemahaman konsep terhadap suatu materi sangat penting karena apabila siswa menguasai sebuah materi prasyarat maka memudahkan siswa untuk memahami konsep materi selanjutnya. Penerapan pemahaman konsep matematis ini penting agar belajar matematika bermakna dan pemahaman yang dimiliki siswa tidak terbatas pada pemahaman instrumental, tetapi sampai kepada pemahaman relasional. Ausabel dalam Susanto (2013) belajar bermakna adalah bila informasi yang akan dipelajari siswa disusun sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh siswa sehingga siswa dapat mengkaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimiliki. Artinya, siswa dapat mengaitkan antara pengetahuan yang dipunyai dengan keadaan lain sehingga belajar lebih mengerti.

Berdasarkan data dari Kemendikbud tahun 2014/2015 nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) SMP mata pelajaran matematika untuk provinsi banten adalah 47,08, diperoleh indikasi yang menunjukkan pemahaman konsep matematis siswa rendah. Siswa seringkali masih mengalami kesulitan untuk memahami pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Sebagian siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian atau rumus awal yang dijadikan dasar dari permasalahan yang diberikan. Terlebih lagi jika mereka diberikan soal dengan sedikit variasi yang membutuhkan penalaran lebih. Hanya beberapa siswa yang mampu menjawab dengan benar itupun siswa yang memang tergolong lebih pandai dari siswa yang lain

di kelasnya. Selain itu, banyak juga siswa yang mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru, terkadang mereka lupa akan inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya.

Proses belajar dalam menemukan dan memahami konsep disamping dibantu oleh guru, siswa diharapkan mampu menemukan dan memahami konsep secara mandiri. Proses menemukan konsep secara mandiri membuat pengalaman belajar yang akan selalu diingat. Menurut Azmi (2016) *Self Regulated Learning* (Kemandirian belajar) merupakan suatu kegiatan belajar yang melibatkan aspek kognisi, motivasi, dan perilaku siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar. Siswa lebih bertanggung jawab terhadap kegiatan belajarnya karena mereka menyadari bahwa hanya usaha mereka sendirilah dapat mencapai tujuan belajar dengan efektif. Fungsi *Self Regulated Learning* secara kongkrit adalah merencanakan proses belajar, memantau kemajuan belajar, dan menentukan tujuan (target yang harus dicapai) dalam belajar. Siswa dengan memiliki *Self Regulated Learning* diharapkan dapat menguasai bagaimana cara dan kondisi yang terbaik bagi dirinya untuk belajar.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kemandirian belajar siswa. Peranan guru dalam proses pembelajaran menjadi sangat krusial, dikarenakan guru harus mampu menumbuhkan sikap mandiri siswa

pada saat pembelajaran berlangsung. Guru memiliki peranan dalam mengarahkan siswa pada saat proses menemukan dan memahami konsep materi yang dipelajari. Peranan guru perlu diperhatikan secara teliti, mengarahkan dalam hal ini yaitu membimbing siswa dalam menemukan tetapi tidak menunjukkan secara langsung. Berkaitan dengan hal ini maka diperlukan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan *Self Regulated Learning* atau kemandirian dalam belajar.

Pengembangan kemampuan belajar siswa erat kaitannya dengan tingkat kecerdasan baik itu secara intelegensi ataupun emosionalnya. Kecerdasan seseorang ditentukan oleh kerja otaknya. Menurut Evania (2011) perkembangan otak terkait erat dengan perkembangan *korteks prefrontal* yang membutuhkan waktu paling lama daripada daerah-daerah otak lainnya. Perkembangan ini mempunyai peranan terhadap perkembangan kognitif pada manusia. Pendapat ini menunjukkan bahwa penting memperhatikan perkembangan dan kerja otak dalam meningkatkan kemampuan belajar atau kemampuan kognitif siswa.

Menurut Muhammad (2011) struktur otak pada laki-laki dan perempuan berbeda yang bisa mengakibatkan perbedaan perilaku serta pengolahan kognitif. Pada perempuan, *korpus kalosum* lebih besar dan berkembang daripada laki-laki. Perbedaan ini mengakibatkan perempuan dapat menggunakan kedua belah otaknya

secara seimbang lebih baik dibandingkan dengan laki-laki. Perbedaan kedua yaitu perbedaan ukuran bagian otak yang mengatur tentang proses bahasa. Pada perempuan bagian ini lebih berkembang sehingga perempuan mempunyai kemampuan lebih baik dalam hal yang berhubungan dengan kemampuan verbal. Perbedaan lainnya pada ukuran *inferior lobe parietal* yaitu bagian yang bertanggung jawab pada kemampuan matematika seseorang. Pada laki-laki bagian ini lebih besar dibandingkan perempuan, terutama pada bagian otak kirinya.

Hasil penelitian Geary dalam Triyadi (2013) menunjukkan kemampuan spasial tiga dimensi laki-laki lebih baik atau berkembang dibandingkan dengan perempuan. Lebih lanjut, penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan belajar dengan cara berpikir yang berbeda dengan laki-laki karena kemampuan yang dimiliki dan cara berpikir yang berbeda. Sesuai dengan pendapat Evania (2011) menyatakan anak perempuan belajar dengan cara yang berbeda dengan anak laki-laki.

Menurut Amir (2013) perbedaan *gender* bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika saja, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika. Sehingga dalam proses pembelajaran diperlukan guru yang tanggap *gender*, yaitu guru yang dapat melaksanakan pendekatan *gender* secara menyeluruh mulai dari perencanaan proses belajar dengan memilih model pembelajaran yang

mampu mengakomodir kemampuan siswa laki-laki dan perempuan secara sama.

Model pembelajaran yang diduga bisa mengakomodir peningkatan pemahaman konsep dan *Self Regulated Learning* matematis dengan memperhatikan *gender* adalah model pembelajaran *Mind Mapping*. Sesuai dengan penelitian Zulkarnain (2014) dengan model pembelajaran *Mind Mapping* mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP. Adodo (2013) juga menyatakan dalam hasil penelitiannya pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Mind Mapping* mampu meningkatkan kemampuan *Self Regulated Learning* siswa. Menurut Lestari dan Ridwan (2015) model pembelajaran *Mind Mapping* adalah model pembelajaran yang mempelajari konsep atau teknik mengingat sesuatu dengan bantuan *mind map* (menggunakan peta konsep, mencatat materi belajar yang disajikan dalam bentuk diagram dengan memuat simbol, gambar, dan warna yang saling berhubungan) sehingga kedua bagian otak manusia dapat digunakan secara maksimal. Model pembelajaran *Mind Mapping* tidak hanya menggunakan belahan otak kiri saja, tetapi juga otak kanan.

Hasil model pembelajaran *Mind Mapping* berupa *Mind Map*. *Mind Map* berupa suatu bentuk diagram yang digunakan untuk merepresentasikan kata-kata, ide-ide, ataupun sesuatu lainnya yang dikaitkan dan disusun mengelilingi kata kunci ide utama. Model

pembelajaran *Mind Mapping* memungkinkan siswa membuat gambar visual untuk meningkatkan pembelajaran mereka dan dapat digunakan sebagai metakognitif yang memungkinkan mereka untuk membuat koneksi dari konsep satu ke konsep yang lain. Model pembelajaran *Mind Mapping* mampu membantu siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari dengan bahasanya sendiri (bisa dalam bentuk simbol-simbol/gambar-gambar) sehingga lebih mudah dipahami, melalui garis-garis bercabang yang ada di *mind map* membuat siswa lebih terbantu dalam menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah.

Siswa yang mendapat model pembelajaran *Mind Mapping* dituntut untuk menemukan konsep secara mandiri. Siswa berupaya menemukan konsep itu secara mandiri dengan mencari dari berbagai sumber belajar dan menggunakan berbagai strategi untuk mengerjakannya. Siswa juga terbiasa mengevaluasi atau mengoreksi setiap langkah yang ditempuh.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* Terhadap *Self Regulated Learning* dan Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari *Gender*.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa dalam proses pembelajaran kurang aktif.
2. Pemahaman konsep matematis siswa kurang optimal dikarenakan model pembelajaran yang kurang sesuai.
3. Siswa masih mengharapkan penjelasan dari guru dalam menemukan konsep tanpa berusaha mempelajari secara mandiri.
4. Proses pembelajaran yang berpusat pada guru membatasi kreativitas siswa dalam menemukan konsep dari suatu materi.
5. Perbedaan struktur otak laki-laki dengan perempuan yang bisa berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika.
6. Guru masih menggunakan model pembelajaran yang belum tentu memberikan kesempatan yang sama untuk siswa laki-laki dan perempuan untuk berpartisipasi secara aktif.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini difokuskan pada materi himpunan kelas VII. Penelitian dilaksanakan pada siswa MTs Swasta Akreditasi A di kecamatan Pondok Aren, Tangerang Selatan yang memisahkan antara siswa laki-laki dan perempuan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan yang menjadi kajian dalam penelitian yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mendapat model pembelajaran *Mind Mapping* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *gender* terhadap pemahaman konsep matematis?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa laki-laki antara yang diberi perlakuan model pembelajaran *Mind Mapping* dan pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa perempuan antara yang diberi perlakuan model pembelajaran *Mind Mapping* dan pembelajaran konvensional?
5. Apakah terdapat perbedaan *Self Regulated Learning* siswa yang mendapat model pembelajaran *Mind Mapping* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
6. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *gender* terhadap *Self Regulated Learning* siswa?
7. Apakah terdapat perbedaan *Self Regulated Learning* siswa laki-laki antara yang diberi perlakuan model pembelajaran *Mind Mapping* dan pembelajaran konvensional?
8. Apakah terdapat perbedaan *Self Regulated Learning* siswa perempuan antara yang diberi perlakuan model pembelajaran *Mind Mapping* dan pembelajaran konvensional?

## E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan yang berarti bagi kegiatan pembelajaran di kelas, khususnya dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis dan *self regulated learning* siswa. Masukan itu diantaranya sebagai berikut:

1. Peneliti: menjawab keingintahuan serta memberi informasi mengenai pengaruh model pembelajaran *mind mapping* terhadap *self regulated learning* dan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari gender.
2. Pendidik: model pembelajaran *mind mapping* dapat menjadi pilihan untuk pembelajaran matematika.
3. Pembaca: hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan sebagai masukan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.