

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat penting dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini, matematika berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu lain bahkan matematika disebut sebagai ratunya ilmu pengetahuan, selain itu matematika juga dapat mengembangkan daya berpikir manusia. Bahkan ada yang menjadikan matematika sebagai suatu tolak ukur kecerdasan suatu individu dalam strata pendidikan. Begitu pentingnya matematika sehingga pembelajaran matematika dilakukan pada hampir semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah bahkan sampai perguruan tinggi.

Pada dasarnya tujuan pembelajaran terutama dalam proses pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kompetensi matematika siswa. Kompetensi matematika yang harus dimiliki selama proses dan sesudah pembelajaran meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Maka dari itu harus ada upaya yang baik dalam proses pembelajaran matematika untuk mencapai semua kompetensi matematika tersebut.

Berkaitan dengan upaya untuk meningkatkan pembelajaran matematika di sekolah, dewasa ini berbagai hal untuk meningkatkan pembelajaran matematika banyak dilakukan terutama oleh pemerintah dan pakar pendidikan matematika. Salah satu realisasi yang dilakukan pemerintah yaitu penyempurnaan pada kurikulum matematika sekolah. Kebijakan pemerintah mengenai sistem dan penyelenggaraan pendidikan termasuk pengembangan dan pelaksanaan kurikulum yaitu diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam Undang-undang tersebut disebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Dan salah satu tujuan pendidikan nasional yaitu membentuk manusia yang berkarakter

sesuai dengan tujuan pendidikan itu sendiri. Berdasarkan hal tersebut dewasa ini muncul istilah pendidikan katakter. Dengan adanya pendidikan karakter ini maka proses pembelajaran matematika dituntut untuk tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa dalam ranah kognitif saja tetapi juga harus dapat mengembangkan karakter siswa.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan-tujuan pembelajaran matematika tersebut terdapat beberapa nilai-nilai atau karakter yang dapat dikembangkan, diantaranya disiplin, jujur, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, mandiri, komunikatif dan tanggung jawab.

Pendidikan karakter ternyata memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan akademik siswa, beberapa penelitian mengenai pendidikan karakter telah dilakukan, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Berkowitz (Suyanto, 2009) dari University of Missouri- St. Louis yang diterbitkan dalam buletin dengan judul *Character Educator* yang diterbitkan oleh *Character Education*

*Partneship*. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa terdapat peningkatan motivasi siswa sekolah dalam meraih prestasi akademik pada sekolah-sekolah yang menerapkan pendidikan karakter. Sebuah buku yang berjudul *Emotional Intelligence and School Success* (Suyanto, 2009) dalam buku itu dijelaskan berbagai penelitian yang mengatakan bahwa sederet faktor risiko penyebab kegagalan anak di sekolah bukan terletak pada kecerdasan otak, tetapi pada karakter, yaitu rasa percaya diri, kemampuan bekerja sama, kemampuan bergaul, kemampuan berkonsentrasi, rasa empati, dan kemampuan berkomunikasi.

Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa kompetensi yang muncul baik dalam ranah kognitif maupun ranah afektif. Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang muncul dalam proses pembelajaran matematika dalam ranah kognitif. Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan seseorang dalam mengkaitkan hubungan internal dan eksternal matematika yang meliputi keterkaitan/koneksi antar konsep-konsep matematika, keterkaitan dengan disiplin ilmu lain, dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi ini sangatlah penting untuk dimiliki siswa karena matematika merupakan disiplin ilmu yang terdiri dari berbagai konsep dan prosedur yang saling berkaitan, bahkan konsep dalam matematika membangun konsep yang lain. Artinya materi matematika berhubungan dengan materi yang dipelajari sebelumnya.

Menurut Sumarmo (2005) dalam belajar matematika siswa dituntut memahami koneksi antara ide-ide matematika dan antar matematika dan bidang studi lainnya. Jika siswa belum bisa mengkoneksikan konsep-konsep dalam matematika, maka siswa tersebut akan mengalami kesulitan dalam memahami matematika itu sendiri dan pada akhirnya akan muncul kesulitan belajar (*Learning obstacle*). Sebaliknya, jika siswa sudah melakukan koneksi antara beberapa ide matematika, maka siswa akan memahami setiap materi matematika dengan lebih dalam dan baik. Selain itu melalui kemampuan koneksi matematika siswa akan memandang matematika sebagai ilmu dasar yang banyak memiliki relevansi dan manfaat dengan bidang lain, baik disekolah maupun diluar sekolah.

Namun saat ini kemampuan koneksi matematis pada siswa masih tergolong rendah. Salah satu indikasi rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa yaitu berdasarkan beberapa hasil penelitian. Kusuma (Yuniawatika, 2011) menyatakan tingkat kemampuan siswa SMP kelas IX dalam melakukan koneksi matematis masih rendah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ruspiani (Yuniawatika, 2011) menyatakan bahwa nilai rata-rata nilai kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih tergolong rendah, yaitu kurang dari 60 pada skor 100. Sekitar 22, 2 % untuk koneksi matematika pada pokok bahasan lain, 44 % untuk koneksi pada bidang studi lain, dan 67,3 % untuk koneksi matematika pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan *National Council of Teachers of Mathematics* (1989), kompetensi yang muncul dalam ranah afektif disebut disposisi matematis. Menurut Sumarmo (Kesumawati, 2012) disposisi matematis diartikan sebagai keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Berdasarkan pengertian tersebut, ternyata disposisi matematis sejalan dengan tujuan pendidikan karakter. Dengan adanya disposisi matematis diharapkan siswa dapat lebih berhasil dalam proses pembelajaran matematika yang pada akhirnya tujuan pembelajaran matematika bisa dicapai dengan baik.

Dari beberapa penelitian yang mengkaji kemampuan koneksi matematis, timbul pertanyaan, mengapa kemampuan koneksi matematis siswa tergolong rendah? apakah minat siswa terhadap pelajaran matematika rendah atau kemampuan dasar matematika yang rendah. berdasarkan penelitian Erlita (Wahidin, 2012), banyak siswa yang mencontoh hasil kerja siswa lainnya dalam mengerjakan soal latihan matematika, tanpa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap matematika. Hal ini mengindikasikan bahwa disposisi matematis siswa saat ini masih rendah.

Berdasarkan uraian-uraian di atas maka harus ada proses pembelajaran yang disusun sebagai rancangan pembelajaran (pengembangan bahan ajar) matematika melalui internalisasi nilai-nilai atau karakter yang bertujuan tidak hanya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam ranah kognitif yaitu

kemampuan koneksi matematis, tetapi juga dalam ranah afektif yaitu disposisi matematis sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai dengan baik oleh siswa.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampikan diatas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana model bahan ajar matematika berkarakter pada materi persegi panjang dan persegi di SMP ?
2. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas yang diberikan bahan ajar matematika berkarakter lebih baik daripada siswa pada kelas konvensional ?
3. Apakah disposisi matematis siswa pada kelas yang diberikan bahan ajar matematika berkarakter lebih baik daripada siswa pada kelas konvensional ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana model bahan ajar matematika berkarakter pada materi persegi panjang dan persegi di SMP.
2. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas yang diberikan bahan ajar matematika berkarakter lebih baik daripada siswa pada kelas konvensional.
3. Untuk mengetahui apakah disposisi matematis siswa pada kelas yang diberikan bahan ajar matematika berkarakter lebih baik daripada siswa pada kelas konvensional.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi guru dalam mengembangkan teori pembelajaran matematika dan metode yang digunakan

dalam pembelajaran matematika dalam kaitanya dengan matematika berkarakter khususnya mengenai materi persegi panjang dan persegi.

## 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi banyak pihak untuk bisa dikembangkan secara lebih luas.

## 3. Definisi Operasional

1. Bahan ajar matematika berkarakter adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan kognitif dan nilai-nilai atau karakter pada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal.
2. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan seseorang dalam mengkaitkan hubungan internal dan eksternal matematika yang meliputi keterkaitan/koneksi antar konsep-konsep matematika, keterkaitan dengan disiplin ilmu lain, dan keterkaitan antara kehidupan sehari-hari.
3. Disposisi matematis adalah sikap, keinginan, kesadaran dan apresiasi positif peserta didik dalam semua proses pembelajaran matematika.